VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

语　言　学　前　沿　丛　书

第十种

方法：语言学的灵魂

朱晓农　著

METHODOLOGY
THE SOUL OF LINGUISTICS





北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

本书应用语言学中的具体例子，讨论科学精神、科学的社会意义、科学研究的基本概念、语言学的哲学背景、历史语言学中的方法论问题以及本体论和认识论。本书的最后一编是运用科学的方法进行语言研究的个案，有修辞、复句、声调、句法、语义、音系等多个方面。本文所论一个最大的特点是强调演绎逻辑在科学发展中的不可或缺性，以及相关的假设—演绎—检验法在科学研究中的核心地位。

METHODOLOGY: THE SOUL OF LINGUISTICS



ISBN 978-7-301-13741-3

9 787301 137413 >

定价：38.00元

方法：语言学的灵魂

朱晓农　著





北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS



图书在版编目(CIP)数据

方法:语言学的灵魂/朱晓农著.—北京:北京大学出版社,2008.5
(语言学前沿丛书)
ISBN 978-7-301-13741-3

Ⅰ.方… Ⅱ.朱… Ⅲ.语言学—研究方法 Ⅳ.H0

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 062724 号

书　　　名:方法:语言学的灵魂
著作责任者:朱晓农　著
责 任 编 辑:白　雪
标 准 书 号:ISBN 978-7-301-13741-3/H·1983
出 版 发 行:北京大学出版社
地　　　址:北京市海淀区成府路 205 号　100871
网　　　址:http://www.pup.cn
电 子 邮 箱:zpup@pup.pku.edu.cn
电　　　话:邮购部 62752015　发行部 62750672　编辑部 62753334　出版部 62754962
印　刷　者:北京宏伟双华印刷有限公司
经　销　者:新华书店
730 毫米×980 毫米　16 开本　21.25 印张　338 千字
2008 年 5 月第 1 版　2008 年 5 月第 1 次印刷
定　　　价:38.00 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究　**举报电话:010—62752024**
电子邮箱:fd@pup.pku.edu.cn



朱晓农：澳大利亚国立大学哲学博士，实验语音学专业。曾在香港理工大学和澳洲国立大学工作，现为香港科技大学人文与社会科学学院教授。近十年来主持十个立项专案研究，包括获得声誉卓著的澳大利亚研究院研究基金（Australian Research Council Fellowship，1996—1999），香港研究拨款局竞标专项拨款（RGC CERG grant，2006—2009）。已出版《音韵研究》、《上海声调实验录》，《中国佛籍译论选辑评注》（合著）、A Grammar of Shanghai Wu等多部著作及七十余篇学术论文。研究兴趣主要集中在音法学（包括语言演化、实验语音学、历史语言学、音系学、类型学）、语言与逻辑、方法论。

PDG

语言学前沿丛书

普遍语法原则与汉语语法现象　徐　杰

汉语语法化的历程：

　　形态句法发展的动因和机制　石毓智

汉语方言语法的参数理论　邓思颖

认知隐喻学　胡壮麟

汉藏语研究论文集　龚煌城

规律与方向：变迁中的音韵结构　何大安

汉语的词库与词法　董秀芳

汉语韵律语法研究　冯胜利

生成语言学背景下的汉语语法及翻译研究　何元建

方法:语言学的灵魂　朱晓农

PDG

本项工作得到香港研究资助局竞项拨款资助
Hong Kong Research Grants Council Competitive Earmarked Research Grant，HKUST 6426/06H



句子那么长，人生如此短……

——《虚实谈》



目　录

绪　论　方法论语条儿 …… 1

第一编　科学主义哲学观

第一章　科学精神和科学方法 …… 15
1.1　科学精神 …… 15
1.2　科学研究的两个步骤 …… 16
1.3　科学是一种思维方式 …… 17
1.4　科学中的"事实" …… 18
1.5　科学:共性的探索 …… 19
1.6　科学起飞的两翼 …… 21
第二章　社会意义和研究潮流 …… 23
2.1　科学与社会 …… 24
2.2　语言学中的虚和实 …… 26
2.3　事件事理和物相物理 …… 30
2.4　科学的时尚和范式 …… 34
第三章　科学的哲学背景:发现的模式 …… 45
3.1　发现的模式之一:归纳主义和演绎主义 …… 45
3.2　发现的模式之二:实证主义和证伪主义 …… 52
3.3　发现的模式之三:假设主义和人本主义 …… 65
3.4　天经地义和天诛地灭 …… 69
3.5　三种选择 …… 75
第四章　语言学的哲学背景:流派二百年 …… 77
4.1　一个比喻:代序 …… 77
4.2　从追踪历史来源到演绎逻辑关系 …… 78

4.3 确定逻辑条件和公理化 …… 80
4.4 “解释”的解释 …… 82
4.5 统一的梦想:齐一性和实质/还原主义 …… 84
4.6 实质主义与形式主义的异同 …… 87
4.7 接近的现实、合作的前景 …… 89
4.8 三大潮流:代总结 …… 90

第二编 科学研究基本功

第五章 科学的目标:共性规律 …… 95
第六章 认识概括、归纳和演绎 …… 103
6.1 概括与归纳的区别 …… 103
6.2 归纳的盲区 …… 105
6.3 演绎产生新知 …… 108
第七章 存在的判断 …… 112
7.1 说有大不易 …… 112
7.2 说无并不难 …… 114
第八章 摆材料,讲逻辑 …… 119
8.1 材料和理论 …… 119
8.2 材料的收集和材料的安排 …… 128
第九章 素质的熏陶:跟大师学艺 …… 138
9.1 训练过程 …… 138
9.2 施格的特征 …… 139
9.3 描写的本质 …… 142
9.4 大师的熏陶 …… 143

第三编 历史语言学史论

第十章 音韵学:认识论和方法论 …… 147
10.1 音韵学作为科学 …… 147
10.2 音韵学的方法论基础 …… 149

第十一章　顾炎武范式——古典学术的典范 …… 153
11.1　引言 …… 153
11.2　传统的音韵学史观 …… 154
11.3　传统的音韵学史观分析 …… 157
11.4　范式理论中的古音学史 …… 160
11.5　结论 …… 172
第十二章　陆法言和《切韵》 …… 175
12.1　生平 …… 175
12.2　《切韵》成书经过 …… 176
12.3　讨论《切韵》纲纪的年份 …… 178
12.4　《切韵》的得名 …… 179
12.5　《切韵》的重要性 …… 180
12.6　从《切韵》到《广韵》 …… 181
12.7　《切韵》的性质 …… 187
第十三章　高本汉范式——赶上科学的步点 …… 191
第十四章　历史语言学的五项基本 …… 198
14.1　基本假设:齐一性 …… 198
14.2　基本目标:理解语言变化 …… 199
14.3　基本方法:演绎之外 …… 201
14.4　基本材料:活语言第一 …… 203
14.5　基本认识:从史学到科学 …… 205
第十五章　功夫在诗外——新方法移植综览 …… 208
15.1　历史语言学的雄心:算引言 …… 208
15.2　新方法概说 …… 209
15.3　实验语音学取向 …… 211
15.4　类型学取向 …… 216
15.5　数学方法 …… 219
15.6　聚变裂变论 …… 223
15.7　历史音韵学的基本假设:代结语 …… 225

PDG

第四编　方法尝试个案

第十六章　修辞的公理化 …… 229
第十七章　意义的形式化 …… 252
第十八章　句法研究中的假设-演绎法 …… 259
第十九章　训诂的可检验化 …… 270
第二十章　听感的数量化 …… 278
第二十一章　形式研究的物理基础 …… 301

余论　学习的方法论 …… 316
参考文献 …… 323
后记 …… 335

PDG

绪　论

方法论语条儿

自打做研究以来，我一直信奉“科学就是科学方法”这句话。科学方法有宏观的论，有微观的术，不管是抽象的原则，还是具体的步骤，开门第一个必要条件就是演绎逻辑。没有演绎逻辑，思维还停留在形象阶段；有了演绎逻辑，就可以进行理性研究了——这是进入科学研究的第一步。

科学方法要真讨论起来，不仅仅是长篇累牍，甚至都可以发展成专门的学科：科学哲学、科学方法论、科学史。咱们的传统是偈语警句，言简意赅，禅宗赶走法相宗，所以我就先把这些年学来的、自学来的方法论要义，用语条儿的形式列在下面。

1. 科学就是科学方法。（邦迪）

2. 万恶玄辩为首，百法演绎为先。
3. 演绎，只有演绎，才是推动科学的动力。
4. 概括是必要的，归纳是无效的。
5. 抽象没有底，逻辑要彻底。
6. 具体往往先于抽象……但具体又往往成为科学发展中最大的绊脚石。（丹齐克）

7. 问题先于观察（波普尔），操作决定性质（布利奇曼）。
一个语言系统是什么样的，取决于何处着眼如何着手。
8. 于不疑处有疑（张载），从无关处找到相关。
9. 大胆假设，小心证实；小心立论，大胆证伪。
10. 存在命题，小心证实；全称命题，大胆证伪。

11. 语音比音法学丰富（音法学 ＝ 语音学$\cap$音韵学$\cap$音系学$\cap$类型学）。
12. 音变在昨天，答案在今天。
13. 凡是历史上发生过的音变，都要叫他在实验室里重现。（奥哈拉）

14. 句子那么长，人生如此短……

这些语条儿每条后都可以写长长的文章来疏解。绪论中择要说几句，后面的章节中有进一步说明的，尚未论及的以后再写文章解释。本章题目“方法论语条儿”，有位朋友建议用“方法之论语”，合“儒雅”原意。但权衡之下，觉得担当不起“论语”二字，所以还是用了“语条儿”。白是白点，但也算有来头，赵元任当年就是以此为题写下好些传诵至今的语条儿，如：

- 物质文明高，精神文明未必高；可是物质文明很低，精神文明也高不到哪儿去。[农案：要分清充分还是必要。]
- 有钱未必有学，可是无钱更求不到学。[农案：同上。]
- 要作哲学家，须念不是哲学的书。[农案：功夫在诗外。]
- 没有预备好“例如”，别先发议论。[农案：前数理统计的、标准的古典方法论格言。]
- 凡是带凡字的话，没有没有例外的。[农案：就这句“凡是”没有例外，让人想起赵氏的朋友罗素关于理发师的自指逻辑悖论。]

研究语言文字的学问一向是“文史哲”的核心部分。文史哲对应的是 Humanities。常见有人把 Humanities 译为“人文科学”，这是误解，或是曲解——因为“科学”是个好字眼，所以什么都往那上面靠。那是“跟风”“攀比”，是咱们过去矮人一头的心理。现在咱们小康了、富有了，可以自信满满该什么就是什么了。Humanities 就是文史哲。要重新译，也只能说“人文学科”“人文学”，或者干脆就是“文科”。咱们说中国话的都知道那词序的重要性，“学科”和“科学”可不是一回事。文科和理科的首要区别在于方法。其次是研究对象，那

只是方法的延伸。也就是说,现有科学方法够得着的地方,都是常规科学研究的对象;而现有科学方法够不着的地方,就不是常规科学研究的对象——那就留给其他学科或者非科学了。

那么科学的方法到底是什么样的呢?我们用一张流程图(图1)来表达。

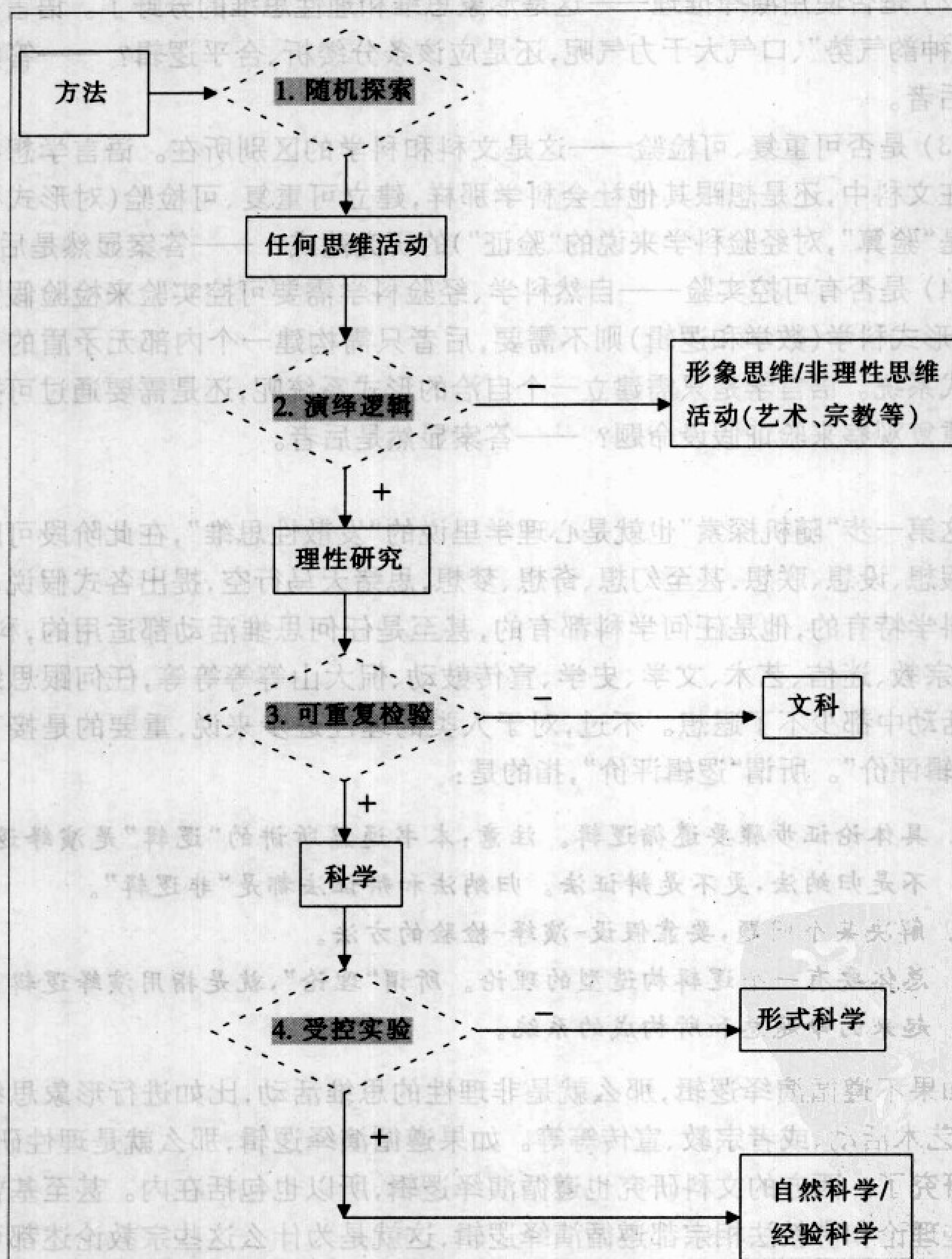


图1　由方法来定义的学科分界流程图

我把理性研究分为两个步骤:第一步是“随机探索”,即图中第1个菱形框。第二步是“逻辑评价/逻辑论证”,其中可细分为三步,见图中第2、3、4个菱形框。因此,思维活动根据这四步可以分为多种形式:

(1) 随机探索——这是任何思维活动都有的。

(2) 是否使用演绎推理——这是形象思维和理性思维的分野了。语言研究是要“神韵气势”、口气大于力气呢,还是应该条分缕析、合乎逻辑?——答案显然是后者。

(3) 是否可重复、可检验——这是文科和科学的区别所在。语言学想要继续留在文科中,还是想跟其他社会科学那样,建立可重复、可检验(对形式科学来说是“验算”,对经验科学来说的“验证”)的研究范式?——答案显然是后者。

(4) 是否有可控实验——自然科学、经验科学需要可控实验来检验假设命题,而形式科学(数学和逻辑)则不需要,后者只需构建一个内部无矛盾的自洽的形式系统。语言学是只需建立一个自洽的形式系统呢,还是需要通过可控实验或重复观察来验证假设命题?——答案显然是后者。

这第一步“随机探索”也就是心理学里说的“发散性思维”,在此阶段可以作任何假想、设想、联想,甚至幻想、奇想、梦想,思绪天马行空,提出各式假说。这不是科学特有的,他是任何学科都有的,甚至是任何思维活动都适用的,科学、文科、宗教、迷信、艺术、文学、史学、宣传鼓动、侃大山等等等等,任何跟思维有关的活动中都少不了遐想。不过,对于人类的理性进步来说,重要的是接下去的“逻辑评价”。所谓“逻辑评价”,指的是:

a. *具体论证步骤要遵循逻辑。注意:本书通篇所讲的“逻辑”是演绎逻辑,不是归纳法,更不是辩证法。归纳法和辩证法都是“非逻辑”。*

b. *解决某个问题,要靠假设-演绎-检验的方法。*

c. *总体要有一个逻辑构造型的理论。所谓“理论”,就是指用演绎逻辑串连起来的命题总和所构成的系统。*

如果不遵循演绎逻辑,那么就是非理性的思维活动,比如进行形象思维的文学、艺术活动、或者宗教、宣传等等。如果遵循演绎逻辑,那么就是理性研究、学术研究了。西方的文科研究也遵循演绎逻辑,所以也包括在内。甚至基督教的一些理论和佛教法相宗都遵循演绎逻辑,这就是为什么这些宗教论述都可以称为“理论”——理性之论,逻辑构造性的命题系统。这些理性思维活动中的论证都按演绎逻辑推理来进行,都提出假设,都构筑系统的理论。如果进一步还

用可重复、可检验的标准来衡量，那么就是科学了。文科因为研究的是脱不开具体时间地点的具体事件，所以是无法重复的。科学中还按是否进行受控实验/重复观察来检验假设前提，分形式科学和经验科学。形式科学指数学和逻辑，这两门科目中的命题差不多都是同义反复，初始概念是自定义的，所以无需进行检验。而经验科学中的命题是需要进行经验检验的。

古希腊的形式科学非常辉煌，但其大部分"科学"研究都是哲学家的成果。近代的科学学科在古代都是哲学家的用武之地——应该是"舞文之地"。不过，近代以来，是成熟一个脱离一个。现代的"社会科学"（如经济学、社会学、心理学）之所以能够脱离"人文学科"，而冠以"科学"，就在于把过去只能具体情况具体分析的社会、文化、经济、政治、心理、行为等等抽象出了共性。个人的行为固然是具体事件，不可预测，不可重复，但群体的行为就是统计现象，就能作假设，就能以后续事件来检验了。也就是说，当你对于社会、文化、心理现象的探讨，还停留在印象式、文人式、人文式的排比词藻，那么，凭着个人的聪明头脑，偶尔也会有真知灼见的闪光，却很难取得实质性的理性进步。

我们的文科研究，大体上是在图 1 的第一步"随机探索"阶段比谁也不差，想象力够丰富。在第三步"可重复"和第四步"受控实验"上基本没有。在关键性的第二步"演绎逻辑"上还有很长路要走。"随机探索"是每个民族都会的，每个人都无师自通的。中国人好像更擅长点，这大概得益于同音字多而每天千百次"同音联想"操练出来的。而"逻辑评价"就不是每个民族都会的了。事实上，世界历史上只有印欧民族一个在西（希腊）、一个在东（印度）两千三四百年前独立创造出本质上相似的 syllogysm"演绎三段论"和 Nyāyapraveśa"因明学"。至于"可控实验"就是近代科学的催生媒介了，他是近代科学区别于各式古代"科学"的区别特征。

*　*　*　*　*

本书根据笔者二十多年来写的跟方法论思考和新方法试用有关的文章编辑而成。我在《音韵研究》的后记里提到，二十年前有两个兴趣，"一个是方法论和形式化，这留给以后再谈"。本书就接下了这个话头。全书 20 多个章节，分为四编，外加绪论和余论，形式化在第四编中，试用新方法来研究老问题，或者新方法引出新问题。其余部分则都关乎方法论。第一编和绪论论述一般的方法论，哲学味道浓点。第二编讨论科学研究中的一些基本观念，用的是语言学中的例子。第三编是音韵学中的方法论和史论。最后的余论谈谈相关的学习的方法论。

PDG

第一编"科学主义哲学观"包括四章。"科学主义"是个现成名词,本书内使用这个名词是有严格定义的。也正是因为他是个现成名词,所以各人有各人的理解。有人在使用时带有贬义,就像有位朋友在网上跟我打趣:"要科学,不要科学主义!"我理解这种心理:什么东西一旦称"主义",总有点异样感觉。我们是最为实际的民族,硬件比软件重要的观念深入人心。科学是"生产力"了,是产生效益的赚钱的实际的东西了,而"科学主义"既不能当饭吃,又不能当钱花。这个道理跟一百多年前"中学为体,西学为用"一脉相承,要有用能用的西学/科学,但不要孕育西学/科学的"科学主义"。挨打时首先看到的是船坚炮利,以为同样造了船、造了炮,就能抗衡自强了。其结果就是一个多世纪来的迷惘、迷惘、再迷惘。科学是一种思维方式,以及在此思维方式指导下的行为方式。其背后包括一元论的本体观、理性精神(服从理性而非服从权威)、假设-演绎-检验的方法论、以及与此相关的认识论(可靠知识建立在用此方法得到的认识上)——这些就是我所说的"科学主义"的内涵。少了这些内涵,也就是没有了科学主义;而没了科学主义,剩下来的就不是科学了,最多只是技术而已。单凭"术",其结果是指南针七次失传而七次重新发明,发明来有什么"用"啊?"用"来看风水。纸和印刷术一两千年前就有了,可直到我出世的时候,还是"敬惜字纸"的年代,认字的不会超过百分之十。单凭"术"在过去都领不了先,到如今想要创造"中国世纪",恐怕是缘木求鱼。今天,我们第一次开始在某种程度上(术的层面,还是靠规模靠劳力的低技术)接近发达国家。下一个直接有关的问题就是:赶上以后怎么办?是否单单靠"术",靠"用",靠"技术"就够了呢?答案是否定的,还要"体"、要"道"、要作为"科学"基础的"科学主义"。

第一章"科学精神和科学方法",取自"科学主义:中国语言学的必由之路"(1987a)。本书之所以以此开头,是因为科学是一项引进的事业,它不是传统文化的一部分。所以,开宗明义,首先要明白科学精神是什么,科学方法是什么——因为"科学就是科学方法"(语条儿一)。简单地说,科学精神就是理性精神,科学方法就是"假设-演绎-检验"。

第二章"社会意义和研究潮流",取自"虚实谈"(1987—1988)。科学以理性自诩,也以此为人称道。但是,科学不是漂浮在真空中的摆设,科学是一种社会活动,一种行为方式,因此,不可避免地会带上非理性的一面。科学像一切人类活动一样,充满谬误、偏见、固执,但科学有一样好,那就是能自我纠错。这就是为什么数千年来人类的其他活动只有变化,而只有科学能不断进步。

第三章"科学的哲学背景",讨论科学发现的模式,取自"虚实谈"。这个问

题要是现在问我，那么答案可能就是没有了，有关这点，最后一章“余论”中还有论及。不过，“发现的模式”已经是个“惯用语”了，指的是各种研究方法背后各自的哲学基础。本章内就逐次介绍归纳主义和演绎主义，实证主义和证伪主义，假设主义和人本主义。明白了哲学思潮的股票大市，那么，语言学、什么学的研究范式的替换，就像个股的涨涨落落，全随大市。

第四章“语言学的哲学背景：流派二百年”，取自“我看流派”(2006d)。语言学至今已历经两百年，其间风风雨雨，学派流派成百上千。不过，从时间观和研究目标来看，不外乎三大潮流：历史主义是“历时观”，探索语言的来源和演变。形式主义是“共时观”，从结构派到生成派再到自主音段派，构筑语言的系统和规则。实质主义是“泛时观”，以寻求语言变化的原因，来解释共时分布的格局，认为历时演变和共时变异遵循同样的原则。本章内以这三大流派为对象讨论方法论问题。

这些年来我只谈方法论，很少谈认识论，基本不谈本体论，原因在于只有方法是可以掌握、可以改进的。爱因斯坦说他不相信上帝掷骰子，他是决定论者。本体论上来说，爱因斯坦有他的道理。但方法论上，对不起，海森伯、波尔他们等不及了。上帝掷不掷骰子我们不知道，但量子力学却要出世了。退一步说，即使爱因斯坦强调的前提条件能算清楚，但复杂到要算若干万年才行，那跟不知道没区别。同样，乔姆斯基的出发点有他的道理，因为人或者某种生物总有可能进化到那种理性地步，他们的语言将完全合乎逻辑，可以运算，可以用一个完备的形式系统来表达。其实，人工语言就能做到这一点，而人工改造的人种也可能做得到。不过，我们现在等不及了，不能等到语言进化到下一个物种再来做形式科学的研究。

第二编“科学研究基本功”包括五章，用语言学中的例子讨论科学研究中的一些最基本的概念：共性和个性，演绎与归纳，材料和理论，说有和说无，等等。这些可以说是在考验基本功。如果这些道理搞不清楚的话，那就越卖力气，偏差越大。这些基本功训练涉及“眼”的训练(上认目标)、“脚”的训练(下得田野)、“手”的训练(摆弄材料/进得实验室)、“脑”的训练(搞清本编内讨论的基本概念)、还有鉴赏力训练(素质熏陶)。

第五章“研究的目标：共性规律”，取自“差异、统一性、科学主义”(1988b)。语言学界常常可以听到一些争论：是研究个性重要还是研究共性重要。科学研究中是不会有这种无谓争论的，“语条儿六”说：“具体往往先于抽象……但具体又往往成为科学发展中最大的绊脚石。”把其中的“具体”改为“个性”，“抽象”改

为“共性”,就可解读为:个性观察往往先于共性概括……但要是陷入个性探求而不自拔,那就会最大程度地阻碍科学发展(最好的例子就是中国历史上对哈雷彗星的观察)。既然是科学,就是探索共性!而语言学没有这么幸运,它正从文科中挣扎出来往科学那边迈进,所以才有这没完没了的纠缠。所以,首先得搞清楚语言学是什么性质的研究,得分清你是在做人文“学科”的研究,还是“科学”的研究。如果是人文学科的研究,那么所研究的对象是有具体时地限制的“事件”,那么这必定是在做个性研究。如果是进行科学研究,无论是(类)形式科学还是社会科学还是自然科学,就必定是在做共性研究。

第六章“认识概括、归纳和演绎”,前两节取自“概括是必要的,归纳是无效的”(2006e)。什么是概括,什么是归纳,什么是演绎,各有什么用?这是困惑很多人的基本概念。记得有一次在饭桌上跟我老家一所名校的一位教授争论科学研究中演绎和归纳孰重孰轻。我说咱们先别争论这个,你先看看这是不是“归纳”?她说好。我问:“爸爸有个苹果,妈妈有个苹果,冰冰有个苹果——大家都有苹果。这是归纳吗?”这位教授停箸长考……突然急中生智反问我:“你说是归纳吗?”同桌吃饭的哈哈一乐,争论就此愉快地结束。

第七章“存在的判断”,取自“说有无”(2005d)。判断事物存在与否,首先想到的就是赵元任的警句“说有易,说无难”。有人说这是“至理名言”。本章内详细辨析了这句话的适用范围。在科学研究中,对于存在的判断有三种情况,其中一种情况适用这句话,第二种情况是“说有难”,第三种情况是“说无易”。尽管如此,赵元任先生的这句话所适用的场合最常见,犯这种错误最有可能,所以对于研究的新手来说,赵元任的警句应该刻在写字台上。

第八章“摆材料,讲逻辑”,取自“虚实谈”,讨论的是材料和理论的这个老生常谈而百谈不厌的题目。过去有个说法,叫做“摆事实,讲道理”。对这种说法的最高评价是感官经验主义,还达不到逻辑实证主义。这种说法引出的第一个问题是:事实是能放在你手里摆弄的吗?事实如果是指一个有具体时空的“事件”,那么发生了就发生了,原貌是什么,只有全能者知道。科学研究的是抽取了具体时空的物相事实,是共性。换句话说,“事实”是研究探讨的对象,而不是你已经掌握的东西,你所能掌握的只不过是观察材料而已。第二个问题就更严重了,“讲道理”讲的是什么道理啊?是最原真的道家之道,理学之理,还是别的儒家学派的理,还是玄学的理、禅宗的理、朴学的理?历史上大学者们的争论都在讲理吧?讲清过吗?讲得清吗?学术要进步,理性要发展,的确需要讲理,但这“理”只能是逻辑之理,演绎逻辑的推理。

第九章“素质的熏陶:跟大师学艺”,取自“谈谈调查太平洋岛施格语的学习

体会”(2003a)。常常听到“素质教育”的说法，这反映了：(1)素质的重要性，(2)对素质不易把握。素质是超乎能力和知识之上的另一种科研所需(详见最后一章“余论：学习的方法论”)，但遗憾的是，素质既不能靠知识累积、也不能靠能力训练来获得。那些想要靠“教育”来提高学生素质的可能需要提高本身的素质。素质提高靠的是一种现在说不清道不明的“熏陶”，所以，作坊的学徒方式在研究生阶段似应得到重视。

第三编“历史语言学史论”包括五章，讨论音韵学研究中的方法论问题，以及音韵学史上的一些问题，史带论或论带史地作些评价。

第十章“音韵学：认识论和方法论”(1988)，在这篇早年的论述中，提出了一种“泛时音法学”的概念，即打通历时和共时的隔阂，而一个世纪来两者是井水不犯河水。因而，音韵学可以成为一项科学研究，并使用科学方法。这些想法后来进一步发展为“五项基本”、“新方法移植”两章中的内容。

第十一章“顾炎武范式：古典学术的典范”，取自“古音学始末”(1986)。中国所有传统学问都是一个模子里出来的，阴阳五行套用世间万物，把脉的、炼丹的，看星相的，看风水的。只有“古音学”不是，所以，创立这门具有范式性质学问的顾炎武，我尊他为中国传统学问中最伟大的学者。

第十二章“陆法言和《切韵》”，取自“陆法言”(1990b)。严格说起来，陆法言本人不是音韵学家，他所著的《切韵》也不是音韵学著作，但就是这部《切韵》，给音韵学留下一个历久弥新的话题。

第十三章“高本汉范式：赶上科学的步点”，取自“历史语言学在中国”(2006a)。如果说顾炎武古音学是音韵学中第一个常规研究范式，那么高本汉在上世纪初带来的“历史比较语言学”，则是引起科学革命的第二个范式。不是每个人都接受这说法的，不过，套用句政治正确的话，“客观规律不以人的意志为转移”。

第十四章“历史语言学的五项基本”(2006b)和第十五章“功夫在学外：新方法移植综览”(取自“历史音韵学的新视野”，2006f)。如果说高本汉是第二个范式，那么在这个世纪之交，新的范式又出现了。科学就是这么蚕蛹嬗变的，而不是千年转圈格致老问题。历史音韵学即将进入一个类似经验科学的研究范式——泛时音法学。它研究的是普天之下、古往今来；信奉的是：

“音变在昨天，答案在今天”(语条儿十二)

“凡是历史上发生过的音变，都要叫他在实验室里重现”(语条儿十三)

“具体往往先于抽象……但具体又往往成为科学发展中最大的绊脚石”(语

条儿六)

……

不重复了。

第四编“方法尝试个案”包括六章,主要是试用新方法来研究老问题,或者新方法引出新问题。这新方法的特征就是“科学”:数学、声学、演绎法。这些文章每篇都写得很辛苦,但大多只能算是“尝试”,而且是“浅尝辄止”。

第十六章“修辞的公理化”,取自“一个公理化的修辞格系统”(1990)。上学时不习正课,该上的基础课、专业课能免则免,听的最多的是数学课,其中包括集合论、布尔代数、数理逻辑(尽管今天忘得差不多了)。于是跃跃欲试。第一个拿来试刀的竟是跟文学最近、而与形式化最远的修辞学,不但把它形式化,而且做到极致的公理化。那篇文章发表是在80年代后期,但成稿是在80—81年。

第十七章“意义的形式化”,取自“复句重分类”(1989a)。如果修辞格可以公理化,那么复句中各分句之间的关系义也应该可以形式化。那时我刚发表一篇关于汉语区别特征的文章(朱晓农 1983),大有阳光底下没有不可形式化的感觉,结果就是把复句关系做成了区别特征矩阵。

第十八章“语法研究中的假设-演绎法”(1988a)。我们知道,形式化研究最成功的两个例子就是演绎逻辑和几何学。80年代中期,和一位好朋友在语言所聊天,谈到当时一篇以归纳主义指导来研究无定主语的很有影响的文章。和那位朋友的聊天让我大受启发,当时就尝试用演绎法从另一个角度来进行探讨。文章发表有些拖沓,该说的话没说透,不该放在一起的话唠叨了好多。

第十九章“训诂的可检验化”,取自“反训正解”(1988c)。仿用“语条儿十二”,就是“反训在昨天,正解在今天”。训诂常常是随文释义,探究的是“个性”,所以跟科学应该是很远的。怎么样可以对训诂释义进行检验,这就是本章内所要尝试的。

第二十章“听感的数量化”,取自“基频归一化”(2004b)。我听过的数学课很杂,其中最花时间、最专注的课程也许就是高等数学和数理统计了,这似乎也决定了我以后的语言本体论和语言研究方法论。我在一个讲座上谈到:语言学就像经济学,个人的行为不可测,但群体的消费、社团的语言是个统计现象,就可进行“科学的”研究了。按照决定论者,个人的消费意愿,只要各种前提都满足,就是可测的——这信念在本体论上无可反驳,但对经济学研究毫无帮助。这就是为什么我不愿意去空谈本体论,也不愿意用数理逻辑作为方法的基础,

而宁肯在不完备的前提下，使用不完备的统计方法，进行不完备的概率预测。

第二十一章“形式研究的物理基础”，取自“上海声调右扩展的语音实质”(2005c)。前面说了，形式化是我初入门时的爱好。这种爱好一直保持至今，形式化是科学研究不可少的，但是，作为经验科学，还需要给形式表达赋予经验内容，作出物理解释。

这些尝试散布在语言学各领域，但没包括我的主要研究兴趣，即使用语音学的方法研究音韵学和音系学问题，这是一门正在逐渐形成的新分支，也许可以叫做“音法学”。这方面使用新方法的尝试包括使用数理统计处理韵谱，使用形式派方法表达腭化音变，援引空气动力学原理解释群母分化，征引听感实验和类型学来解释重纽四等，提出“回复初始发音状态”来解释元音大转移，使用动物行为学原理解释小称调、女国音、台湾美眉、香港怡儿等，有兴趣的读者可以参看笔者《音韵研究》。

*　　*　　*　　*　　*

本书各章是不同时期写的，前前后后，二十多年。能够集成一编，是因为贯通全书只有一条主线，那就是演绎至上。可以说，没有演绎就没有科学。曾经有人反驳说：“有了演绎就有科学了？”那很遗憾，他还得去补习演绎课。演绎逻辑是科学的一项必要条件，加上其他两项必要条件：受控实验和一元论的本体观，这三项必要条件合成一个充分条件，就能发展出科学。“一元观”也是不可或缺的必要条件，哪怕信神，也是只有一个至高无上的天神。如果逢山山神，遇水水神，那么这样的具体毛神具体拜，是只会钻个性牛角尖，而不会关心共性的，当然也跟科学没关系。自“李约瑟难题”提出至今半个世纪来，无数学者从政治、文化、经济、心理、甚至地理角度来回答为什么中国没产生现代科学，此处给出了一个简单的答案：因为我们没有那三个必要条件：一元观、演绎逻辑、受控试验。至于进一步追问为什么发展不出那三个条件，那是下一本书的主题。

第一编

科学主义哲学观

第一章

科学精神和科学方法

今天，我们可以毫不迟疑地说，一百年来我们关于汉语知识的长足进步是科学取得成功的标志，而语言研究中的根本缺陷和障碍，正是由于科学主义没有得到贯彻的缘故。

——作者

语言研究在我国成为一门理性意义上的研究，是从马建忠和高本汉开始的。至今不过一百年时间。今天，我们可以毫不迟疑地说，语言知识的长足进步是科学取得成功的标志，而语言研究中的大部分缺陷和障碍，正是科学主义没有得到全面贯彻的缘故。

科学主义，这是一个意义很宽泛的名词。语言学中的科学主义，从正面来说，可以简单地表述为：在语言研究中坚持科学的精神和科学的方法；从负面来说，是反对语言研究中的事件派和事理派。

1.1 科学精神

科学精神可以从两方面来理解：A. 道德或社会意义；B. 理性意义。

道德意义上的科学精神包括对科学家的素质要求和对科学基础的认识。科学在这方面接受了人文主义的解释。对于有志于进行科学工作的学生来说，下面的几个要求可以说是老生常谈：

1. 为真理献身的勇气，服从理性而非服从权威的信念。

2. 为社会服务的自觉性，而非谋一已私利。语言学跟其他科学学科一样，其最终目的是促进社会、造福人类。

3. 超越前人的学术理想。

这些常谈之所以要再谈，是因为科学对于我们来说，是一项引进的事业，科学精神并不是我们传统文化的一部分。对此怎么强调重申都不为过。当然，比常谈重申更重要的，是树立一套符合科学精神的行为规范。

对科学基础的认识是要回答科学的中心问题和出发点问题。产生科学的原因在于人类想对自然谋求更大的控制权。科学要满足三重目的：社会进步的目的，理性认识的目的，以及个人兴趣爱好这一心理目的（贝尔纳 1986）。并不是任何研究都能天然成为科学的。光有社会意义的学问如经学，光有理性意义的如邮票分类，光有心理意义的如各种个人爱好，都不足以称为科学。科学有一个中心，那就是围绕着人和社会的需要。科学有一个出发点，那就是人类现有的控制手段。人类凭借已有的控制能力来谋求更大的控制范围，并在这过程中学得更多的控制手段。远远超出人类现有控制范围的现象事物，如飞碟、特异功能，不是科学的主要对象。人类已能控制的事物也不再是科学研究的主要对象。只有那些人类急于控制而又一时控制不好的事物才成为科学的首要对象（参看金观涛、华国凡 1983）。

对于当前的语言学来说，一要强调社会意义，语言学要想为自己羸弱的躯体注射营养剂，就必须为社会实实在在地作出贡献。退一步讲，至少要跟其他学科沟通，为他们输出些什么，从而被编织进整个知识网络。此外，更重要的是要强调怎么强调也不过分的理性意义，因为这是传统文化所缺乏，而现代科学不可或缺的首要成分。

1.2　科学研究的两个步骤

理性意义上的科学精神指的是科学的认识机制。科学凭什么才能保证自己不断取得进步呢？

科学是人类的自学。人类在探索黑暗无底的宇宙深处和心灵深处时，就靠着这自学的烛光来照亮前进之路。按照波普尔（1987）的分法，学习有三种类型：

一、在发现意义上的学习；

二、通过模仿而学习，这是 1 的特例；

三、通过“重复”而学习。

其中第一种是最基本的。这种创造性学习的机制跟科学的机制相一致。它包括两个过程：

一、多方探索的随机过程(发现)；

二、自动纠错的递归过程(评价)。

科学也包括这两个过程。按照康德的说法,是"发现的心理学和评价的逻辑"。第一个随机探索的过程对于发现来说是必不可少的。这也就是平时所说的"百家争鸣""百花齐放"。但光有百家争鸣还不够,人类哪个领域,只要不杀头,都充斥着百家争鸣,所以还需要有第二个自动纠错过程。这对于评价、检验、证明、证伪来说是必不可少的。在中国的知识传统中产生不了科学的重要原因之一就是缺乏过程二,因而出现不了"出错纠错—在新的高度再出错纠错"这样一种科学才具有的良性循环,以及在这良性循环中缩短周期的加速度。有时百家争鸣得不亦乐乎,但最终不是满足于"自成一家言"或"聊备一说",就是统一于规定性理解。传统学问推崇的是"要么不说,要说就说颠扑不破、万世不易的绝对真理"。对这种信念的最高评价是科学的早期观念——拉普拉斯式的雄心。我们常可看到一些科普读物中把大科学家承认错误的故事作为他们人格伟大崇高的证据。这是神话科学帮倒忙。出错纠错是科学中正常自然的图景。科学像跳高,每个人都是以失败结束比赛和运动生涯,但新纪录总是在不断产生。中国语言学想要在科学道路上进一步取得成功,就必须在心理上闯过传统学问设下的信条关,并在行动上接受"出错纠错"的科学准则。

1.3　科学是一种思维方式

近年来的文化研究热潮中有一个很吸引人的讨论题:"为什么十六七世纪的科学革命在西方而不在中国发生?"很多人去探讨政治、经济、社会、文化、哲学等原因。其实,那都是外部条件,是缘(opportunity)不是因(cause)、真正原因在于科学本身。科学是一种思维方式,以及在这一思维方式指引下的行为方式。这种思维方式包含一元本体论和假设-演绎-检验法。内因是火种,外缘只能起火上加油或釜底抽薪的作用。

中国传统思维有两个要点:一对范畴一个律。即本体和认识(传统哲学中本体论和认识论混沌未分)上的"本末范畴"和方法上的"同构律"。同构式推理方式对于发现来说是有效的,但对于评价来说,说它毫无用处算是轻的。传统知识中确有无数发现,据考证(坦普尔 1986),世界上基本的发明创造,可能有一半以上源于中国。但一到评价论证,便是阴阳五行一派形而上热昏。

科学的思维方式及其指导下的行为方式是理性精神的核心部分,他保证了

上述学习一科学认识机制的自动运转。科学也就靠着这两个简单过程的反复施行得以保证理性认识的不断深化拓展。

前面说过，不是任何学问都能成为科学的。更有甚者，已经进入科学的学科，也不能自动得到保证永远成为科学。我在《古音学始末》(朱晓农 1986)中提到，在中国数千年的治学史上，只有寥寥几门称得上“经验科学”的学科，顾炎武开创的古音学便是其中可谓最精彩的一门。可惜而又费解的是，到了章黄手中，竟然重新退化到三百年前被顾炎武扫入学术垃圾箱的毛奇龄的水平。这是一个明白而又严酷的事实。科学革命为什么发生在西方而不是东方？按我的看法，有希腊和希伯来的理性主义作种子，只要有合适的土壤，即允许自由发展的外部条件，什么都可摆弄琢磨，那么，科学便会在各种研究中自然萌发。相反，在缺乏上述认识机制和假设-演绎思想(本体是最高假设)的东方，个体经验和具体技术东碰西撞向各个方向变异，偶尔碰着一个突变成就了一门“经验科学”，但因为缺乏根基和气候，便不会产生新材料、新问题、新角度、新方法、新理论、以至新的基本假设的连锁扩大的势头。问题解决，“日丽中天”了，也就“后无来者”，退化回归了。因此，问题不应该提“为什么是在西方而不是中国发生科学革命?”，而应该改为“为什么中国即使萌发科学之芽却长不成系统科学之树?”从来的科学主义者一向是应者寥寥。古代自发的科学主义者墨子、近代学来的科学主义者徐光启，他们所提倡的都成了绝学。科学看来真的不适应过去三千年的中国国情。

科学的发生和发展跟学习两过程很相似。科学的发生是个随机过程，而他的发展则是一个逻辑进化过程。也就是说，他一开始是个只能用概率来解释的非平衡态，一旦有了一种工作方式成了范式，他马上起到晶核作用。科学于是成了一个自组织系统，他靠自身的力量不断完善扩大。

1.4　科学中的“事实”

上面讲的是科学精神，下面来看科学方法。

首先，我们说的“科学方法”是跟“国学方法”相对立的。传统国学有两派。一派只求事件之实，孜孜于“我注六经”。另一派专讲事理发挥，玄玄乎“六经注我”。前一个事件派的目标是但求“赅括而无余”(黄侃《音略》)的集大成，而无视内部矛盾重重。后一个事理派的特点是只求特定场合“言之成理、持之有故”，而不管所持之言在整个系统中是否有合适的地位，甚至根本不考虑要系统。这两派的共同点是到处都是“自成一家言”或“聊备一说”。按科学标准来看，尽是些无法验证的“特设性假设”。

事件，总是跟特定的时空相关的。只研究具体事件的传统史学经学，其方法当然跟科学不一样。张东荪《知识与文化》(1946)中举过一个例子，认为“孔子在陈绝粮”这件事，讨论它的真假并非头等要事。《论语》上说它是事实，崔东壁说它是虚构。我们不能起孔子于地下问个虚实。其实，就是孔子死而复生，依然不能一言定实，要不钱钟书就不会那么讨厌写回忆录——“创造性回忆”。讲述“孔子在陈绝粮”这件事，是为了说明某个事理——“圣人自有天保佑”，或者“要做大人物，先饿其体肤”。其实，为了说明“事理”，是不惜制造“事实”的。让中国人确信了两千年的三皇五帝尧舜禹之类的史实，直到顾颉刚出来才知道是层迭累加出来的。“士大夫阶级会看书，也会造假历史”(潘光旦 1935)，“故考据家斤斤计较事实的本身却反而离原来叙述此事的命意远了”(张东荪 1946)。

所谓“尊重事实，观察事实，从事实出发得出结论”，这话原则上没错，但需作进一步的分析。事实，可以分解为两个概念：事件和物相。事件是跟特定时空人物相关连的具体事实，物相是跟特定时空人物无关的抽象事实，也就是共性或共相。我们观察事件，但无法从事件中得出科学意义上的结论。从事件中能得出的是国学意义上的结论——事理。这种对事件的原因和意义铺言陈词加以解释的事理，在很多场合是随心所欲的一家言。

科学注意具体事件及其细节，但更关心抽象了的物相事实。科学的结论都是从物相事实中得出来的。科学不喜欢各种见仁见智的“特设性假设”，他要求在相同的目的、方法下，从相同的材料中得出相同的结论。科学不依靠例证，他主张统计。科学不想要层迭累加出来的、内部矛盾重重的“集大成”，他把一致性作为形式系统的首要标准。科学不是就事论事，不能“一份材料一份货”。他是根据有限材料得出普遍命题，他引导人类从已知走向未知。从这意义上来说，科学过去是、将来也必然是“小本钱做大买卖”。

语言学界喜欢讲事实不爱听理论。如上所述，事件之实重要，物相之实更重要。事理的疏通可以不听，“物理的”解释非有不可。物理解释是指：A) 来源，B) 原因，C) 元素，D) 结构，E) 机制。其中 A、B 是历时解释，C、D 是共时描写，E 是对 D 的动态描写。

1.5 科学：共性的探索

科学的结论既然是从物相事实上得出来的，那么他就要把事件加以抽象，使之脱离具体的时空限制。科学事实，亦即物相事实，在时间上和空间上具有齐一性(uniformity)。科学是一项以普遍性和一致性作为最高目标的事业，尽管在具体操作过程中“寻异”和“寻同”的努力一直不断地交替进行。

语言是一个具有时间性、地域性、社会性、民族性、人文性的系统，但是，语言学却只有科学一个性。把研究对象的属性跟研究本身的性质等同起来是一个错觉，在逻辑上是讲不通的。

民族有民族性，可民族学只有科学性而无民族性。社会有社会性，社会学无社会性。地貌有地域性，地质学无地域性。宇宙有时间性，宇宙学无时间性。心理有个性，心理学无个别性。动物有动物性，动物学无动物性。植物有植物性，植物学无植物性。基因有遗传性，遗传学无遗传性。经济有人文性政治性，经济学无人文性政治性。以前人类学研究的是无文字的未开化社会，可人类学可不具备愚昧性。费孝通以成熟文明作为研究对象，他的《江村经济》成了其他人类学者的必读经典。任何人，包括他自己，都不会认为是他创立了独特的、有中国特色的、具有文明性的人类学。大熊猫的体质是独一无二的，但大熊猫的解剖学只是动物解剖学的一个部分，谁也不会说他充满了鲜明的大熊猫性。

认识对象有自然性和人文性的区别只是一种显露两头的说法。事实上，从最天然的物质现象到最人为的精神现象之间具有连续性，因为说到底人本身是自然的产物。认为认识自然现象需用科学方法，认识社会文化现象需用人文方法的观点是不正确的。我们实在无法说清楚什么叫人文方法。

科学的方法即理性的方法，他跟形而上的方法或艺术直觉的方法相对。人文是跟自然相对的。探讨自然现象有用科学方法的，也有用形而上或直觉方法的，如阴阳五行学说，如果这也叫学说的话。两者优劣不说也罢。探讨人文现象也一样，既有用科学方法的，也有用形而上或直觉方法的。由于人文现象的复杂性，以及使用形而上或直觉方法能满足人的理性认识以外的情感需求，因此他也有用武之地。一般地说，科学的或理性的方法是人类社会发展到一定阶段才产生的，他满足较高层次的需要。并给人类带来实质性的进步。形而上或直觉方法，以及天启主义和权威主义的认识方法，都是人类思想史上的早期产物，他们可以满足较多层次的需要，不过，从来没给社会带来任何直接的实质性进步。梁漱溟(《东西方文化及其哲学》、《人心与人生》)关于东西文化及其认识方法的差别是用力方向不同，而不是进步快慢不同的看法，的确能满足国粹派的情感要求，但他对理性认识毫无帮助，对社会进步阻碍尤多。诚然，语言可以看成一种社会现象，一种文化现象，但这并不意味着语言学也必须采用其他人文学科中常可见到的形而上或直觉的方法。恰恰相反，正因为语言学在人文学科中的地位被一些大学者如皮亚杰、拉康、列维一斯特劳斯抬高到像数学在自然科学中的地位，语言学有责任，也有这种能力把自己精确而明晰的理性的方法传播到其他人文学科中去，而不是反过来把自己重新降低到语文学、国学的

地位。

科学方法和艺术直觉的方法最大的区别之一是,科学以“普遍适用”为目标,强调的是共性;艺术以“标独立异”强调个性为生命。越是独特的艺术形式就越给人以新鲜感,也是越能传播的前提之一。顺便说一下,“艺术越有独特性就越有世界性”这样的道禅式辩证命题在文艺、人文哲学中可以存在,但在科学中,如果不把条件、前提、程序说清楚,就把一对矛盾概念放在主、宾词位置上用一个系词连起来,这是不可想象的。

1.6 科学起飞的两翼

详细讨论科学的方法需要专文专书。总的来说,假设-演绎是最基本、最重要的方法。归纳、类比也各有一定用处。除此之外,还有一些别的方法,其机制目前还不太清楚。一些有影响的学者口头上力主归纳贬斥演绎,但在其论著中却自觉不自觉地使用了假设、演绎,甚至还用类比来证明。这不是说他们不能用,科学本来就依靠这些方法,只是类比只能用于发现。问题在于不管承认不承认,只要在进行科学研究,而不是传统史学经学研究,这些方法就会同时起作用。因此,对于假设、演绎,还有类比在科学中的地位,必须要有自觉而明确的认识。若能做到这一点,许多争论本来是不应该发生的。比如,关于古典小说作者的籍贯问题,有许多争鸣。其中好些文章看似重材料、重归纳,但实质上他们的前提是个含糊感觉到的假设:凡是考察人员恰巧熟悉某个现代方言中的现代语言现象(主要是词语)恰巧跟某部古典作品中的某些历史语言现象(主要是词语)有某种关联时,便可断定该作品为该方言区人所作。如果对假设-演绎法有自觉认识,上述含糊前提一经明确提出,便可看出这个假设不成立,这些论文当然也就不会写出来了。

在我们悠久的读书人传统中有事件派绵密勤勉的功力,也有事理派玄想呐喊的热情。

“绵密”跟英美经验论一拍即合。但也有区别:前者只关心事件之实,后者更关心物相之实。例如,近代哲学的经验论开山祖师培根认为,搞科学的“心灵要非常机敏而又全智,能够把握事物的相似之处(这是主要之点),同时又要非常稳重,能够注意和分辨他们比较精细的差别”。

“热情”跟拉丁民族非理性而重人事的人文主义一拍即合。但也有区别:前者重顿悟、感应、象征、比喻,重不知分析为何物的混沌一体,重保传统的伦理观;后者择优于各式系统理论,有时反传统新潮迭起。

传统学问独缺精密中保持激情,激情贯注于精密的健全理性,以及怀疑权

威、批判传统的理性精神。因此，对于欧陆和犹太人的理性主义难以理解，甚至无法忍受。正是因为没有理性主义，没有假设-演绎系统，没有本体论或只有装潢门面的本体规定，输入的学科缺少原动力（这也就是本章开头所说的“科学主义没有得到全面贯彻”），老是等着新说引进，然后，信奉的、批评的、改造的，都有一阵可忙，直到下一轮周期开始。可以说，西方文化，尤其是科学的根子，深深扎在希腊和希伯来的理性主义中。光有绵密，可成就工匠注疏家。光有热情，可成就文人活动家。什么时候精密和激情不再是“正”“反”，而是“合”时，科学就会从此获得起飞的双翼。

中国语言学（其含义是“语言学在中国”，像“中国物理学”，而不是“中国特有的语言学”）必须坚持科学主义即理性主义的方向，必须摒弃传统国学的方法，以假设-演绎法作为基本方法，舍此无以取得实质性进步。



第二章

社会意义和研究潮流

如果学会什么情况下抛弃自己心爱的理论，什么条件下接受对方“可恶的”观点，我们就已经走上科学主义之路——因为我们弄懂了逻辑评价程序，掌握了理性批判标准。

——作者

语言学工作中的“虚实”问题是一个经常会引起争论并且争论起来颇动感情的问题。在我们看来，拿这两个未加定义的含糊字眼笼笼统统地去评价某项工作，就像用“阴阳”来说明问题一样，并没有多大的意思。本章打算从分析“虚实”这对概念入手来谈一些看法，提一些问题。例子并不限于语言学。读者也许时而会发现一些混乱的迹象。不过，分析中的混乱可以通过进一步的分析来澄清，他比笼统含糊好。事实上，归纳主义在科学哲学界的王座失去以后，“科学发现的逻辑和模式”问题所引起的混乱还未完全澄清。学界现在对于“虚实”的看法基本上沿袭二三十年代史语所的看法。史语所的看法中有批评玄学的，这是我同意的。但是他们对于“理论假设一事实材料”的过气看法，是我不同意的。对这些看法最高的评价不过是延续逻辑实证主义，而逻辑实证主义已在半个世纪前从科学哲学界被淘汰出局。我有一个合理的猜想：当年史语所诸位先生如果晚生一个甲子，那么他们一定会和我站在一起，以“演绎主义”“证伪主义”取代“归纳主义”“实证主义”，因为他们当年那么勇于站在理论进展的最

前沿。

下文引述一些作家。他们的哲学主张有的互相接近，有的互相对立，我也并不全都同意。文中所谈大多是自己的心得。这些看法并不系统，也不一定对，更不奢望读者都能赞同。我的本意是想提供一种选择的机会，多一种选择能添一分成功的可能。读者阅后如有混乱的感觉，我只能以流水总比死水紊乱来安慰。面对已知，科学做到了“从迷惘始，以明晰终”。但面临未来，那就应了西方的一句老话——“始以小迷惘，终于大迷惘”。

2.1 科学与社会

今天，社会如果养着一个叫某某学的行业，那是因为他对社会有用。

——作者

2.1.1 我们先从最广泛的文化意义上来考察“虚实”这对概念。

几千年前，种地放牧是实，手工业是虚，工艺品更是虚，至于工业服务业，那是虚得没影的事情。

对于实的工业来说，科学是虚。而在自然科学面前，社会科学又是虚。在社会科学内，法学、经济学称得上实，文学、史学、哲学因为能影响思想观念从而改变人的行为，所以显然要比语言学来得实。

还有什么比语言学更虚的？社会学、心理学曾被认为是虚，是伪科学。可现在，有优秀青年感兴趣，有机构财物作后盾。这是一门学科最实在的基础。

语言学既处于文化虚实得分轴的最虚端，我们实在不必在内部斤斤计较你虚我实。你最高的实值能有几分是可想而知的。对于学科带头人来说，最重要的是外争实而内放虚。所谓“内放虚”，就是允许各种理论方法尝试。所谓“外争实”，是指做一下三件事。

(1) 引起社会上的兴趣，做好普及和应用工作，显示本学科的重要性。

(2) 争取资金，设立系所。此外，在诸如湘西、贵阳花溪等地建立像江村、大瑶山那样的长期考察站很有必要。如果能数十年如一日，收集到连续性的、可资比较的汉语“吃”其他语言并在吃的过程中形成变体的详细资料，我们也许能对汉语、甚至汉藏系语的演变，以及更一般的语言学理论贡献点什么东西。

(3) 争取优秀学生。这是振兴学科最根本、最有效、最实在的措施。语言学不比物理学，能等着好学生自投罗网。其实即使物理学也不能老是守株待兔。

2.1.2 有一种普遍看法，认为做学问的只管扎扎实实做学问，使不上劲儿的地方少管闲事。用形象点儿的话来说，就是"只管耕耘，不管收获"，"只管低头拉车，不管抬头看路"。这话有一定道理。因为收获、定方向取决于许多其他因素，个人无能为力，所以与其空做虚谈，不如只管实在耕耘。

不过，对于学科带头人来说，问题就不是只有这一单解了。并不是任何研究都能天然成为一门学问的，也不是一门学问能永远成为学问的，社会就看你有用没用来发放生死牌的。搞清楚《红楼梦》菊花宴上谁坐南谁朝东，点清一亿人的头发根数，不管这是无法证实的虚研究，还是能够验证的实研究，他们本身是永远也成不了一门学科的。经学在过去两千年中是最显赫的学问，可说他不是学问，一夜之间立地就不再是学问。

2.1.3 按照贝尔纳(1986)的说法，从事科学工作有三种目的：

- 心理目的：使科学家得到乐趣并满足他天生的好奇心；
- 理性目的：发现外在世界并全面了解他；
- 社会目的：把这种了解用来为人类谋利。

虽然这三种目的总是交织在一起激励着科学团体，但在不同时期、不同环境中他们被强调的程度并不相同。从历史上来看，17 世纪的科学家不得不坚持功利论(社会目的)，因为舆论正在讥笑他们从事空虚而无益的幻想。到了 19 世纪，人们看到科学可用于并正用于卑鄙的目的，功利信念便让位于纯科学的理想主义：从事科学(耕耘拉车)而不求应用(看路)和报酬(收获)。随着欧战结束后产生的普遍幻灭感，连纯科学的观念也让位于强调心理目的：追求知识只不过是把童年的好奇心带到成人生活中去罢了。不同时期强调不同的目的，实际上都是为了应付社会现实提出来的问题，而不是说不同的时期科学的目的也不同，虽然三者的比重多少有些变化。

对于语言学家来说，同样有这三种工作目的。我们现在过分强调的目的是什么呢？——是理性目的！这种做法没落在"实"处。社会上并没有对语言学的理性意义有什么怀疑。相反，他们是对语言学的社会意义抱着实足的否定态度。前面讲的三件实事中，前两件合符社会目的，第三件合符心理目的。

语言学能否为社会实实在在地作出贡献，这实在是关乎语言学兴衰的头等大事。退一步讲，至少要跟其他学科沟通，为他们输出点什么，从而被编织进整个知识网络。

PDG

2.1.4　不同的研究传统对于“实”有不同的理解。国学的“实”表现为背诵的基础上充分引用书证，科学的“实”表现为理解的基础上思想自由创造。要达到国学的“实”便要求学生从小背教科书，要达到科学的“实”便要求学生从小动手动脑做练习。

上面说了在文化领域中虚和实是相对而言的。其实，同一件事对于不同阶层的人来说，下面的说他太虚，上面的说他很实。劳力者说认几个字有什么用。而劳心者，说得雅点，把圣人之道看成进可济世经邦、退可修身养性实在的人生工具。说得俗点，“书中自有黄金屋”。读经虽然没有认识论上的理性意义，但确有很实在的社会意义。当然，光有社会意义的事还不足以成为科学。

2.2　语言学中的虚和实

科学史像一切人类思想史一样，是不可靠的梦想，固执和错误的历史。但是科学是为数极少的这样的一种人类活动——也许是唯一的一种——在这种活动中错误得到系统的批判并且往往及时地得到纠正。在其他领域中有变化，但很少有进步。

——波普尔

2.2.1　在语言学中，也可以说在一切学科中，虚：实有两种一样的对立：

- *基础研究之虚对应用研究之实；*
- *理论工作之虚对材料工作之实。*

他们之间的关系是交叉的。应用研究中有侧重材料工作的，也有侧重理论工作的。基础研究中也有侧重不同。如果一味强调实而排斥虚，合乎逻辑的结论便是，只能进行应用研究中的材料工作。其余三种不是虚实相间，就是虚而又虚。照此标准，语言学刊物上的文章都不是实之又实的。既然只是虚的程度不同，五十步笑一百步，笑两声也就够了。

2.2.2　细究起来，材料本身也有虚实程度的不同：家里闲聊、社交谈话、课堂用语、电视演讲、朗读字表、剧本台词、小说描写、报刊文章、正式公文等等。目前国内语言研究的主流是语法学，语法学的主流是书面语研究。本来语言学是从挣脱文献束缚中发展起来的。在这正宗的语言学观点看来，目前这语法学“主流的主流”甭说别的，就连材料本身的牢靠实在程度也大打折扣。他抽掉了语境，抽掉了发音、节奏、停顿、轻重音、语调。这种搜罗书证的做法，研究的是一种没有谁说、抽象了的话，但这被公认为是踏实的学风。朱德熙、俞敏对此屡

有批评。可批评只管批评，我们照样认为自己嘴里出来的例子太"主观"，不如作家们书面化土语和单音节洋腔可靠。我写过文章改过稿。这些经过我"主观"认可的句子成了别人的"客观"，而别人的"主观"又成了我的"客观"。打开*Language*季刊，哪见过人家非在例句后注上海明威或阿瑟·黑利才算"材料扎实"。我们一方面把"描写"描写为"不带成见地收集客观事实"，一方面又到处批评客观事实"主语残缺""搭配不当"。看来，我们对"客观事实"中哪些是描写对象，哪些是评改对象，并不是事先不带成见的。

有一阵很热门的书面歧义结构研究其实并不是语言学的问题，而是由书写体系不周密引出来的语文学问题。就像古书没标点引起的歧义一样，两者都是想解决仅存在于书面上的某个语言单位"属上"还是"属下"的问题。如果除了逗号和句号，还使用重音号、轻音号、半顿号等，问题也就没有了。有人把语法研究对象限于书面形式(文字标点)，反把语音形式推到"语用"中去，这未免喧宾夺主，语文学复辟。当然，汉语的书面语好像有他超顽强的生命力和包罗万象的海量，因此在语法中另开一项独特的脱离口语的"文法"研究似乎也成立。我提出的"核心语法"和"极限语法"①就是出于这考虑。由于文法研究在很大程度上排除了实际语言的因素，因此就该更多地考虑心理、逻辑、修辞等因素。

2.2.3 即使在实际语言研究中，依然存在不同层次的实。从甲发一个音X(对象)，到乙听到(感觉)，辨认(知觉)，记录(符号化)，再到丙读到记录所理解的X(解释)，其间有五个层次。每个层次之间都不是一一对应的，这是正常的，但每个层次都不失具有"实"的意义。他们以及他们之间的关系都可以成为独立的"实"的研究。

2.2.4 语言是社会现象，也是个人现象。是物理现象，也是生理现象。是心理现象，也是逻辑现象。是发送现象，也是接收现象。有推理表情功能，也有象征作用。能表达思想，也能遮掩思想。有感觉因素，又有理解过程。是信息最重要的载体，又是文化最伟大的成果。是符号系统，又是"所有其他符号系统的解释者"(宾文尼斯特)。虽然国内的研究主要把它看成是一个自足系统而着力于他的元素、结构。但并不妨碍把上述每个方面独立出来加以实实在在的研究。

2.2.5 理论(或者更应该说是科学知识)由于他的易谬性而被我们看作是"虚"，认为不必要。其实，出错纠错是科学的必由之路。一部科学史书是高度

① 在《普通话的语法在哪里?》(朱晓农 1986a)中用的是"上限语法"和"下限语法"两个术语。

简化了的成功史，实际的历史可以加长千百倍，而且全都是错误和失败。而现在我们光记得史书所载而把实际情况忘个精光，抱定了“要么不说，要说就说颠扑不破、万世不易的真理”的豪情壮志。对这种想法的最高评价是科学的早期观念——拉普拉斯式的雄心。既然现在已经知道牛顿力学都不是颠扑不破的，谁还敢说哪个科学理论或知识能万世不易？

今天，我们可以轻易地指责前人理论的幼稚，但只要我们也做理论工作，那就同样免不了“会给后人留下非议的地方”，但“我们并不能因此有丝毫的犹豫”(方励之)。如果我们今天仍无理论且不想要，那我们就永远也不会有理论。我们不能超越历史，去追求如同镜中之月的永恒真理，我们也不能让历史留下空白，什么也没说。

2.2.6　林语堂(1941)把民族性分解为四个因素，给七个民族打了分。中国人(其实是中国知识分子)的得分是：现实主义 4 分，梦想(理想主义)1 分，幽默感 3 分，敏感性 3 分。确实，在中国传统知识中缺的不是虞世南式的实，而是梦。

传统文人讲究功底扎实。他们把几本古书翻得稀烂。给经作传，给传作注，给注作疏，正义章句，补正的补正学之学。逻辑的修订，非逻辑的阐发。自我孳生问题。他们用最扎实的功力造就了一个最虚假的知识集成，既无理性认识的意义，又无促进社会的作用。真正实在的知识是能够推动理性和社会进步的。那些貌似实在其实迂腐虚假到极点的国学“知识”，两千年来只有“变化”而无“进步”，说他没用马上完蛋。

2.2.7　上面说了材料之实与理论之虚的关系。至于应用研究的实和基础科学的虚之间的关系，我们引一段杜威(1986)的话：

> 不管少数的知识分子阶级把纯粹科学和应用科学区分开来有多好的理由，广大人民群众却只有在应用科学的时候才和科学发生接触。科学在他们考虑就是它对他们日常生活所发生的意义，它对他们的日常职业，对他们的家庭、邻居和工厂的生活中所特有的利用，享有以及对利用和享有所加的限制等等所产生的后果，它对他们的工作或没有工作的后果。

如果我们真的研究实，就该扪心自问：今天的语言学对一般人的听说读写有什么帮助？且不说对他们的生活有什么意义。我们的语法体系能保证学生写好文章吗？或者退一步，能保证写对文章吗？如果语言学不管这些，那么他管什么？

用不着再追问下去，我们已经汗流浃背。幸好杜威还有一句话，给了我们一条退路可以从相对的意义上来理解“实”。他说：

“应用”科学对这些人的应用同他对那种从事于区分的哲学家的应用就十分不同了。发明家把数学物理的公式转变成为机器和其他动力设备，因而它对发明家的应用又十分不同。因为在他看来，它不是抽象的技术，它是在现存政治经济文化条件之下发生作用的技术。

这段话擦干了我们背上的虚汗。虽然生活学习中的实没顾上，但至少可以为其他一些研究，如心理学、逻辑学、思维科学、人工智能等，以及更一般地为文化领域的研究提供一些实。但我们做到了吗？我们做了吗？

2.2.8　有人会反驳：为语言而研究语言是使语言从附庸中独立出来成为一门科学的重要因素。我并不否认为研究而研究的态度和分科独立研究的做法历来所起的巨大作用。但是，认识停留在这儿是不够的。关于为研究而研究的态度，第一节里已经谈过，这里再加几句。

在现代社会生活中，科学已成为一项举足轻重的事业。他应该表现得更像一个负责任的公民。他有权力为研究而研究，也有义务为社会服务。不尽义务就没钱，怎么个孤芳自赏纯研究？没有钱，没有系所，光靠几个人十年磨一剑，就只能干瞧着社会学、心理学蓬蓬勃勃。

说到心理学的兴旺，有人跟我讨论过，什么爱情心理学、变态心理学，还有什么社会、大众、宣传、商业、广告、司法、犯罪、结婚、老年、青年、观众、教育……似乎想得到的名词后都能加上“心理学”三字，这还是学问吗？其实，正因为有了外围这一大群人在搞你认为虚得可笑而社会却认为他扎实有用的研究，才能为心理学争得社会支持和经费来源，才能保证一小批人在核心中爬象牙塔，钻牛角尖。

我们常说，文化是一个整体。各门学科独立出来研究只是为了研究的方便，并不是那个研究对象本身是独立的或者可以独立。任何画地为牢的做法都会窒息这门学科。哥德尔的“不完备定理”不仅是数学、数理逻辑方面的划时代贡献，也是文化史上的一个里程碑。他证明了在一个算术系统内，进而让我们推测在任何一个形式系统内，完备性和一致性（无矛盾性）不可兼而得之。现代科学中认为一致性是必须满足的首要条件。由于在完备性方面不可能得到满足，这就使得每个系统都天然留下跟外界沟通的缺口。这是一幅最正常、最活跃的知识图景。事实上，科学是知识（当然不仅仅是知识），任何一门学科只有跟整个知识网络相沟通，才是有进有出的活水。反之，就像章炳麟的“成均图”，

自成一个"完备系统"而无需任何解释，自相矛盾得来回头头转，终成一潭死水。

2.3　事件事理和物相物理

具体往往先于抽象……但具体又往往成为科学发展中最大的绊脚石。
——丹齐克

2.3.1　有一对两端对立而两极相通的非科学方法：一端是章黄韵学的但求"赅括而无余"（黄侃《音略》）而不管有无矛盾；另一端是只求特定场合"言之成理，持之有故"，而不管所持之言在整个系统中是否有合适地位，甚至根本不考虑要系统。前者即所谓"集大成"式学问。后者即所谓"自成一家言"或"聊备一说"。随句审音的叶音说和随文释义的训诂法便属后一类。甲用甲材料提出甲观点，乙用乙材料提出非甲观点。或者甲乙丙丁面对共同的材料得出甲乙丙丁结论，这里可能有方法、角度、目的不同，也可能只有主观取舍标准不同。大家都有"实证"，各人自成一家言，就不知道给出一个统一解释。试想：甲根据太空观察说地球围绕太阳，乙根据地面观察说太阳东升西落；甲根据大脑解剖说是脑溢血，乙根据阴阳五行说是"为风所中"——这都能聊备一说吗？

一家言林立出现在三种场合：

i. 对具体事件的研究；

ii. 非常态科学；

iii. 常态科学中的前沿研究。

只有第三种情况是合乎理性的，研究人员有着共同的工作语言和检验标准。前两种场合往往信念高于逻辑。有时出现一家压倒诸家，大多是因为服从权威而非服从理性。

2.3.2　也许我们犯不上这么责怪"自成一家言"。传统的学问跟科学本来就是两码事。他求的是事件之实。事件总是跟特定时空、特定人物相关，因此只研究具体事件属于广义的史学，他的方法目的跟科学不一样。张东荪(1946)举过一个例子，说"孔子在陈绝粮"一事是真是假并非头等重要的问题。《论语》上说它是事实，崔东壁说它是虚构。我们没法起孔子于地下问个虚实。其实就是孔子死而复生依然不能一言定实，要不钱钟书就不会那么讨厌写回忆录——"创造性的回忆"。讲述"孔子在陈绝粮"这件事，是为了说明某个事理："圣人自有天保佑"，或者"天将降大任于是人也，……，必先饿其体肤"。其实，为了说明事理，是不惜制造"事实"的。让中国人确信了两千年的史实，直到顾颉刚出来

才知道是层迭累加出来的。“士大夫阶级会看书，也会造假历史”（潘光旦 1935），“故考据家斤斤计较事实的本身却反而离原来叙述此事的命意远了”（张东荪 1946）。

我们常说，要尊重事实，观察事实，从事实出发得出结论。其实，这里的“事实”可以分解为两个概念：事件和物相。事件是跟特定时空人物相关联的具体事实，物相是跟特定时空无关的抽象事实，叫他物相、共相、共性都无妨。我们观察事件，但无法从事件中得出科学意义上的结论。从事件中能得出的是史学意义上的结论——事理。这种对事件的原因或意义加以解释的事理在很多场合是随心所欲的一家言。科学意义上的结论总是从物相中得出来的。对物相的解释，即我所谓的“物理”，包括五个方面：

A. 指明时间顺序，即找到来源，追到底就是本原；

B. 指明因果关系，追到底就是本因；

C. 指明构成成分，追到底就是元素；

D. 指明所属系统，指出他在系统中的地位以及他跟其他成分之间的关系。

A、B 是历时解释，C、D 是共时解释，也就是静态共时描写。所谓描写或解释只是相对于不同层次而言，上一层的描写可成为下一层的解释。对 D 作动态描写，即为

E. 指明系统运转时各成分之间的作用，即机制解释。

把 A、B 追溯到起点，本原和本因合一。控制论认为，除了“因果线”之外，还有“因果圈”。一般说来，因果关系蕴涵时间顺序，反之不必然。但是量子力学中的一些抽象概念除外，如费因曼图中的粒子运动显示出前果而后因。现代物理学在虚的道路上走得太远，让我们还是回到常识能够接受的、脚踏实地的范围内来。最脚踏实地（真实的大地！）的常识是太阳东升西落。

量子力学给了我们一种新常识：必然性因果应让位于概率性因果。认识到这一点对于语言学来说很重要。语言，无论从其本身的具体表现形式（言语）来看，还是从研究角度来看，都可以看作是个统计现象。陆志韦早先使用概率论来处理大量的音韵数据曾招非议，直到最近才有俞敏出来说：“完全合用，‘无可非议’。”虽然从今天的数学发展来看，陆志韦当年所用的概率论显得粗些，但是，这种定量化数学思想却是进一步的方向。他是现代科学的“一个基本信条”（查德《模糊集合、语言变数及模糊逻辑》）。语言学虽然落在自然科学后面，但走在大部分社会科学前。他已经学会了使用定量化数理统计和具有数学性质的蕴涵表达式。在国内，定量化思想已经不限于音韵研究。在语音、方言、文字、词汇、甚至语义、语法研究中都出现了定量研究。还有一些人尝试了别的数

学方法。至于算术统计，则是随处可见。

传统小学中的训诂是只注重具体事件的典型。一代一代，添加用例，递相注疏，互相发明，集成大全。他把古代作家对一些字的一般用法和特殊用法，包括引申、临时、修辞、方言、个人、甚至错误用法，述而不作统统记下来，不掺私见地展览各家私见。这种对具体字义的特殊兴趣当然跟语言学无关，不过这倒是为现在写训诂学史以及别的什么史提供了不少材料。传统学问可以像梁漱溟那样看成是人类智慧用力的另一所在，我们将其归入史学领域。现在的语言学，还有别的科学都不是从传统学问中发展出来的。这是一个简单事实，哪怕掺点私见带点偏见也能看到这一点吧。

2.3.3　科学关心具体细节，但更需要抽象，正如马赫(1985)所说的：

> 人突出地具有一种自觉地、随意地决定自己观点的能力。他有时能够撇开极显著的特点，而立刻注目于微小部分，有时又能够考察稳流(不管他的内容是热、是电、还是液体)，而随后计量光谱上的佛兰霍夫线的广度。人能够随意做极概括的抽象，又能够沉湎于极琐碎的细节。动物的这种能力就小得多了。

对于日常来说，不变的共性我们较熟悉，也比可变的东西重要。对于研究来说，"恒久的东西的总和总是比逐渐的改变大得多，所以这些逐渐的改变可以略而不计"(马赫)。认识到这一点是很重要的，否则研究就无从下手，甚至科学都无从产生。

"具体往往先于抽象"(丹齐克 1985)，这是不错的。但

> 具体又往往成为科学发展中最大的绊脚石。把数看作个体，这种看法自古以来对人类有巨大的魔力，它成了发展数的集合性理论(即算术)的道路上的主要障碍。这正如对于个别星体的具体兴趣长期地延缓了科学的天文学的建立一样。(丹齐克 1985)

下一章我将用一个古书里找出来的天文学例子来进一步说明个体的同一性(也就是物相)识别问题是对人类智力的挑战。你可以观察到具体事实，一代一代又一代，数千年如一日，但你就是认识不到物相，认识不到这些具体事实之间到底是个什么关系。当然，你的理性认识仍然停留在几千年前的童蒙水平。

2.3.4　语言学界喜欢讲事实而不爱听理论。按上面的分析，事件之实重要，物相之实更重要；事理可以不听，物理非有不可。20 世纪 30 年代中央研究院的大师有句名言，叫做"拿证据来！"(丁文江)。故纸堆里的记载有时可用来

作为事件的“证据”，有时还做不到（见前有关“孔子在陈绝粮”的讨论），但他们跟物相物理的“证实”无关。史学意义的证据能成就百家言，他丰富了想象力；但从科学角度来看，根本不可接受，不是些特设性假设就是“现代史”（克罗齐）。50年代出现的计量史学现已在美国成为潮流，一个重要原因就是不满意史学方法而想用科学方法。虽然计量史学也有技穷之时，但既然走上科学之路就不会再走回头路。

事实上，对于事件的研究都不免会碰到两个问题，一是材料庞杂如何处理，一是材料的可靠性如何判断。经济学最早使用数理统计来解决这些问题并取得巨大成功。其实，经济学还促进了数理统计的发展。大经济学家凯恩斯本人就是数理统计大家。社会学也有了鉴别材料的数学手段，以求在更大的可信程度上利用那些“客观”材料。材料的可靠性中还包括一个可用度问题。不同学术范式中收集的材料并不是通用的。同样的材料对不同范式中的工作的含义也并不一样。材料的价值并不是永恒的。

2.3.5　不少年轻的语言学工作者对于本学科所受到的待遇愤愤不平：“我们语言学是带头学科。”这话语言学家拉波夫、格林伯格说过，语言学以外的大家列维—斯特劳斯、拉康、皮亚杰也说过，甚至连维纳都抬举语言学。

说这话当然是有根据的。一百多年来各种范式的语言学在方法论和哲学观念上为其他学科有所输出。语言研究成为“科学”，是从历史比较语言学开始的。当年胡适回国口口声声科学方法只有两种：历史的方法和比较的方法。而那时结构语言学已经起跑了。半个世纪后，其他人文学科在结构主义道路上蹒跚学步时，语言学又跨出了重要的一步，语言普遍性的研究使“语言学从一种语言描写方法跨出一大步成为羽翼丰满的语言科学”（查·奥斯古）。

回过头来看国内的语言学，不但不应为带不了头不平，倒应该为垫底而焦急。我们太热心对言语的事件之实做不厌其烦的描写，对语言的物相之实的关心就少多了，难得有谁想探求语言之理。收集不同作家的不同用例，这仅是事件记录，弄得不好就会陷入“最可怜”的境地，“连哪位作家翻译家也得罪不起”（俞敏）。只有当这些材料进入一个内部一致的形式系统时才能认为是语言研究。

结构主义语言学本来就是一门重共性“语言”、轻有个性差异的“言语”，研究形式、研究关系的科学。当年这个“唯心”的媳妇受批判，比起具体字义和个别音变条例的婆婆来，结构语言学跑不了“虚”名声。等到新媳妇乔姆斯基把研究物相推向研究物理，并“寻求语言学上严密的数学表示法”，新婆婆结构主义

才得了“实”的令名，而把“虚”的恶名推给下一代。是不是要等到再出现新范式去开荒拓边，我们才心安理得、踏踏实实地踱进“生成”熟地？我们不想带头，到底是认识慢半拍，还是过于圆滑？

欧洲的结构语言学是形式化、抽象化研究的典型。他们反对归纳，主张演绎。马丁内在《音位学是功能的语音学》中像物理学一样使用了思想实验。结构主义的美国分支——描写语言学的出现，按我的理解，像是一个应急措施。他为抢救绝语、辅助人类学，以及军事、传教等多重现实目的服务，是特定时代的产物。他虽最具个案研究的特色，但同一律的思维并不缺乏。他企图“建立一种适合一切语言的范畴”（岑麒祥）。他里面成就最高的音位学，就是研究怎样经济而又合理地用同一个符号来概括表示多个（实际上是无限多个）近似音。同一律在西方人的思维中所起的作用无与伦比。各种学科哪怕再敌对，在推理过程中都遵循它，并把追求同一性作为四个目标之一。偶有例外，如柯日布斯基一派的普通语义学（我很怀疑他作为科学的资格）绝对抛弃同一律，反对概括，认为概念根本不存在，有的只是具体差别：这把椅子不同于那把，昨天的椅子不同于今天的。因此，要给不同的椅子和不同时间的同一把椅子标上不同的号码以示区别。这是对事件事实的认识走到极端的表现。咱们这儿讲究事件之实的功力先生们比起这样钻牛角尖的柯日布斯基来显然虚多了。顺着这条思路走下去，“椅子$_1$”表示某个特定时间的某把特定椅子。但问题在于时间是不停流逝的，普通语义学在标写“椅子$_1$”时需引进一个“静止时间”或“时间点”的抽象概念。也就是说，描写再实再实的事件之实却离不开抽象的概念。

总之，概括可以说是科学中的必要：他既是科学的手段，又是科学所要达到的初步目的。只要登上概括之梯，就没有理由在哪一级上停下来，因此，寻找语言普遍性是合乎逻辑的目标。最后要说的是，最成功的概括是数学表达式。

2.4　科学的时尚和范式

常规科学的目的绝不是引起新类型的现象。凡不适合常规框架的现象，事实上往往看不到。科学家的目标按常规并不是发明新理论，他们也往往不能容忍别人的这种发明。

常规科学往往压制重大的革新，因为必然要打破他的一些基本成规。但是只要成规中有任意性因素，常规研究的本性又可以保证革新不会被压制很久。

——库恩

2.4.1　历史好像存在着一条"责新传递律"。年长的一辈指责年轻的一辈赶浪潮。过了若干年，早先受责的一代又开始责备更年轻的一代赶时髦。一代又一代的人对新学说百般挑剔，对老学说百般容忍，这本是全世界到处一样的，也不必大惊小怪。反倒是人为地"保护""培养"新生事物显得有些不正常。新说不必保护培养受优待，只要准许出生不受歧视就可以。两个"百般"若是在崇尚理性的百家鸣苑中倒是科学的自我保护、自我调节功能。要是在权威主义的一言堂里，李森科、勒柏辛斯卡娅、波希扬便是最好的例子。语言学界对此并不陌生。马尔在世时的"阶级说"，和马尔去世后的批判结构主义运动，不要花花草草而宁可荒芜不毛。30 年前为结构主义争生存权的语言学家，当然是为科学奋斗，而不是为推翻一种教条建立另一种教条。这种科学精神可钦可佩。他们看到年轻一代看法虽有不同，精神却一脉相承，想必会感到高兴慰藉。在这方面，已故王力先生的雅量着实叫人心服。

一般地说，当上一代的研究范围成为下一代扩大了的研究范围中的一个特定领域时，当上一代得出的普遍结论成为下一代得出的更普遍的结论中的一个特殊结论时，尤其是当上一代的知识结构、研究方向、理论基础被下一代动摇的时候，两个百般就会油然而生。但正如前述，科学既是一个成长的机体，五十而知四十九非，实在是进步和自信的表现。

2.4.2　在这世界性的责新普遍现象中也有地域差异，比如在我们这儿是用"实"来责"虚"——责虚传递。李泽厚有一回说，老一代觉得新一代没实在的功底，才念了几本古书就敢研究传统文化。可这背得出四书五经的老一代比起前清举人老爷来又虚多了。能背白文算什么，人家连集注都背下来了。

有一次，一位热心哲学的工科教授和我谈起他的忧虑，现在的中小学生只会敲计算器，心算笔算能力大不如前，珠算就更不用说了。他认为计算是最基本最实在的技能。我问他，比起计算来，取火是不是更基本的生存技能？他答是。原始人要不会钻木取火，他的生存就没保障了。可现在，人人会划火柴，可懂原理的人很少，会制作火柴的就更少了。

所谓技能，只是人类的谋生手段。如果某种技能被更好更方便的技能取代，如果某项靠经验训练得到的技能被机械化了，他们就失去原有的功能而被淘汰，或者成为一个特定范围内的特殊技能，从事这项技能的便成为某一范围内的专家。狩猎、采集、种地、打斗原是最基本的生产防卫技能，现在都成了特殊技能了。

知识亦然。国学过去几乎包打天下，差不多就是一切学问了。现在几经分

化,变成了一些特殊的学问。在我们的语文学—语言学演变路上也是如此。在章黄看来,古书是实、口语是虚,《说文》是实、钟铭骨契是虚,他们也拉扯些方言词来溯源考本说一通,为的是在扬雄那儿找得到于古有征。

就在这一代一代技能知识看似"虚化扩散",实为"化虚为实"的过程中,社会实实在在的前进了。再回到前文农民的实上来。可以薄田三五亩,祖传基业,自家领地,汗摔八瓣,精耕细作,耕耘在已,收获在天。也可以广种千顷,来点虚的机器和更虚的化学品,想收多少才决定怎么种。双方都获得了加速度。实者更实,一百里倒有八十在种地。虚者更虚,种地没剩三五个,一多半人反挤进虚得过分的第三产业。仿照老子可以说一句:"从虚的出发,到达了实;从实的着手,抓了个虚。"

科学界也一样。人类最早的学问:点数和认字,一个越来越虚,一个越来越实。虚的登上学界王座,实的沦为附庸陪衬。越发达的学科虚的程度越高,越虚的学科材料就越实。而越实的材料就越不是天然的"客观"材料:理论期望,人工控制,昂贵设备,实验解释。人之为人,最可贵的就是能创造。他不但能寻找天然材料,还能制造人工材料来为需要服务。科学如此,吃穿日用也如此。我们可以玩个语义花招:制造人工材料也就是发现新材料。变换分析就是人工控制的实验。数学家马希文取得的语言学成绩的确值得语言学专业人员想一想。

语言学当然还没有发达虚化到如此程度,不过,向这方面做出努力总是值得鼓励的。

2.4.3　科学中的赶时髦现象是一种"可以进行描写的"的常见事实。科学家对新学说的兴趣并不亚于姑娘们对时装的兴趣。路威在《文明与野蛮》(1984)中把这描述得生动有趣(这多半有赖于生花译笔),我们引几段在下面。

> 科学界也有所谓风气,常常变化,和穿衣梳头之有时尚一样。六十年前〖该书写于1929年——引者〗口头禅是进化。进化的概念给人无分别地应用于太阳底下的一切东西——生物、天文、历史、社会〖当然还有语言〗。特殊是在动物学和植物学方面,顶时髦的事情就是研究物种的世系,比而列之,自原始生物以迄人类。忽然风气变了,大家集中注意遗传〖就像现在注意力转移到语言能力和深层结构〗。现在还有生物学者在探索动物的谱系吗?稍知自爱的生物学者莫不望望然去之。何必理会那些老朽,何必管他们的低级趣味?然而这些新派人物并非不信进化论,他们相信,和老辈一样相信〖参看前文赞成徐光启不赞成阮元的理由〗。然则为什么不让人

研究进化的步骤呢？问这句话等于问我们的太太小姐们为什么不再穿伞形裙，为什么不再在她们脸上贴膏药。不干啦就是不干啦，您别问为什么。您以为生物学者会老是这样只管遗传不管别的事情吗？决不会。除非我们的未来的生物学者的父母的生殖细胞里发生了什么新的因素，使他们的子孙有以异于过去和现在的人类，否则我们仍然可以预言再过一百年生物学者又将致力于完全新异的问题，对于现今捧着遗传二字呶呶不休者又将鄙夷不顾〖科学不是一千年"格致"老问题，而是不断提出新问题〗。

同一时代的科学家会没道理地统一他们的兴趣，同时也会没道理地分歧他们的眼光。这是因为他们的气质不同。有些是先知，有些是怀疑家，还有些是艺术家。还有些人是择业有误，最好是去当车夫或讼师。（第270—271页）

2.4.4 路威的风气时尚到库恩发展出一套完整的范式理论。按他们的看法，风气变化或范式转移无理性可言。不过库恩认为在常规科学期间秀才们还是有理讲得清的。路威那时还未分出常规科学和科学革命，他的意思好像是整个科学进程都是非理性的，这当然说过头了。

科学是文化的一部分，它不是单独飘浮在纯粹理性以太里头的东西。（页270）

人生无懦夫容身的营垒，科学的进步往往由于有气质径庭者的无理由的冲突。（页273）

前文里讲到"外争实而内放虚"，这实在是大小社会团体重要的行为准则。路威说："在科学中，也和在文化的其他部分中一样，不少事情有赖于侥幸"（页274）。他举了许多文化史上的例子来说明新发现常常打后门溜进来。这种侥幸走后门大概就是现在所说的机遇了。既然如此，新说迭出（内放虚）也即从各个角度提出问题并试用各种方法去解决，成功的机会自然大大多于"统一意志、统一行动"。新说并非都是好东西，甚至大部分都不是好东西，所以淘汰率极高，淘汰速度也极快。但这不是杜绝新说出世的理由。科学就是这么广种薄收，多生少养演进的。说到底，在人跟自然这场永恒的拳赛中，根本没有一个上帝或先知先觉能告诉人类哪一拳应该打，哪一拳不该打。正如希尔伯特所说：

想要预先正确判断一个问题的价值是很困难的，并且常常是不可能的，因为最终的判断取决于科学从该问题获得的受益。

这个问题很明显，但实际情况为什么往往很复杂呢？这大概跟一种集体心

理有关。人人都很明白,可合在一起的合力又很盲目。路威给出了他的答案:

科学之所以迷误,或由传统,它使他们先入为主;或由畏葸,即令无传统之说也不敢睁开眼睛来看真理;或由幻想与感情用事,乃至徒劳无功。这些陷阱比外来的压力重要得多。有许多历史学家把基督教会当作科学史上的赎罪的羔羊。(页 279)

但他举了很多例子说明事情并非如此。

科学停滞的时节,多半是因为科学家不称职——因为他们是盲目崇拜过去的人因为他们像坡里尼西亚祭司们一样捣鬼;一句话,因为他们没有能够超出野蛮人的水平。科学家无需怕教会,倒是对于他们自己的门户思想〖盲目的合力〗应该警戒恐惧。由于命运的必然,既有师不得不有弟子。大科学家之所以为大,乃因敢于向传统挑战。他的门徒把他的一切学问学了去,单单把他的精神遗漏了;把他的错误思想和他的真知灼见一例吞下去。组织团体,互相标榜,排斥外人,等到新的大师出来,把他们的教条一股脑儿扫进垃圾箱。(页 280)

2.4.5　路威的看法并不系统,好多观点还不明确。到了库恩把范式转移完全看成是社会心理现象,是科学团体内部的约定。这就遭到许多人反驳:科学的历史难道只有相对的转移,没有绝对的进步?应该承认,研究方向的转变中有着科学进步(控制能力和认识范围的扩大)和社会需要的理性因素。我认为,在某个学科的研究方向的转变中有一种"寻同—寻异"的节奏,也跟文明的整体进步合拍。也就是说,研究方向的转移并非完全任意,在事后诸葛亮眼中,是有迹象可寻的。

我曾在一篇文章(朱晓农 1983)里说:"科学的进步往往表现为寻求差异—在深层找出一致—在更深的层次上再寻求差异。"这种"异—同"节奏既表现为研究方向的转移,也表现为科学概念的兴替。比如,早先的生物学认为人是万物之灵,与众不同(异)。达尔文找到了人猿的共同祖先,人也被概括进动物成了灵长目中一个新科(同)。但这并不是说人猿就此相同。他们当然是有区别的,只是用过去的知识说明不了。要在新的基础上找到区别,科学就必须进步,概念必须改变。于是,发现人是有语言、会制造工具的动物(异)。但是,古多尔(1981)的观察表明,黑猩猩也会制造工具来取水和抓蚂蚁,这种工具并不比猿人最早的工具缺乏创造力。另外,几十年来的黑猩猩的语言训练表明,黑猩猩能掌握一定数量的抽象符号。甚至能用已掌握的符号"水"和"鸟",组合创造出

新概念“鸭子(水鸟)”。这些研究表明,在“语言”和“工具”上区分人和猿的观念已受到挑战。但跟达尔文的成就一样,这不是说人猿无别。但现在要说人猿有别,就必须(1)要么证明他们的观察错了,要么(2)在新的基础上来寻找新的差异,比如从符号学角度证明存在不同等级的符号系统。

2.4.6 如果我们接受这种“异一同”节奏律,那么对不同时代的语言研究是寻异还是寻同,其用力所在不同就不会有什么疑惑了。

理性语法强调人类逻辑相同,语法也相同。描写语法强调民族不同,语言结构也不同。新唯理主义语法(生成派)认定不同语言中有共同的范畴,因为人类都有先天的,或者说遗传的语言能力。人类既然都有语言的生理学基础,那么,寻求心理的共同范畴便是一件值得进行的工作。

按照“异一同”律,我来做个事前诸葛亮的预测:普遍范畴找得差不多了,或者碰到一时难以逾越的障碍时,又将开始发掘由于社会—文化背景不同引起的心理范畴差异。

有趣的是,理性语法从心理角度寻同,描写语法从社会文化角度寻异,新理性语法又是从心理角度寻同,那么,下一轮的寻异工作大概又是从社会文化角度出发了。

2.4.7 不过,即使从社会文化角度来研究语言,其认识论和方法论基础依然是理性主义而非人文主义。对于世界范围内出现的新人文主义潮流,有人认为这是对理性主义的反动,是对科学主义的惩罚。我的看法不是这样。从蚂蚁爬弹簧和异同节奏律来看,17世纪以前考虑问题的出发点是人(上层阶级)。工业和科学的兴起使人发生了“异化”,一切都以科学和经济的发展作为出发点,人倒反而受自己的创造物的摆布。战后,科学和经济的巨大进展,以及对战争的厌恶,思想领域起了重大变化。人的位置重新突出起来。前述控制论的人本主义认识论即是一例。但目前的新人文主义至少跟早期人文主义有两点重大区别。第一,现在的“人”已不仅仅是上层阶级和精神贵族,而是一种平民意识。第二,跟以前厌恶工业化和科学,要求“回复自然”,以及厌恶理性,强调直觉和“意志自由”的人文主义不同,新人文主义是在极度享受科学技术带来的好处的基础上产生的。他并不是一概地反对科学,而是不喜欢科学和工业那种一是一、二是二的冷冰冰的面孔。他要求科学以人为出发点并为人服务,而不是为制造战争工具服务。他要求系统地全面地考虑经济进步而不以破坏环境和生态作为代价。

霍夫斯塔特把科学主义和人文主义放在一个更大的范围中来考察。文化中

的中产知识阶级跟下层反智主义(anti-intellectualism)的对立,往往跟政治上的激进主义跟保守主义,哲学上的理性与道德有关。C.赖西认为知识分子中也有反智主义,科技专家跟人文学者的世界观有差别,因此在社会发展中应重视如何调整科技主义的"功能理性"(functional reason)和人文主义道德理性的关系。

目前这些都是热门话题,我的看法很简单:理性的进步是人类进步的不变方向,科学是迄今帮助人类达到理性进步的唯一工具。关于"理性"发展的几个阶段,可参看拙作《语言学方法论基础》。

以上是就西方国家而言。至于东方国家,传统文明跟工业文明的关系还未理顺,"后工业"文明的蚂蚁又爬了一圈转了过来。混沌未开还未让位于拆零解析,交叉综合"新的联盟"又出现了。旧的、新的、更新的。旧中的矛盾,新中的对立,更新中的七嘴八舌,新旧参杂交错,头绪之多可以成为专门的研究。

2.4.8　至于特定学科的研究方向的转移跟文明的整体进展同步上面已谈了不少。传统语言学跟经院哲学相关,结构主义跟行为主义、格式塔学说、形式化研究同步,生成语法跟认知科学和新理性主义合拍,把语言放到社会文化背景中去考察跟新人文主义相连。语音学等的进步更是直接依赖于自然科学和技术的发展。某个学科的方向转移总是跟更广阔的文化背景有关,总是跟某个潮流有关。潮流的改向有点像比赛规则的改变,你可以领潮流之先,也可以随大流,还可以针锋相对反潮流。这种反潮流也有重开新潮流的可能。但置身于潮流之外并不是一件值得夸耀的事情。这实际上等于退出科学竞争的赛场。

把潮流改向比作比赛规则改变并不是说只有相对的意义。事实上,比赛规则的改变总是出于技术发展的原因。为了让比赛更精彩,更吸引人,让各种技术的发挥更平衡,才要改变规则。

科学发展中的范式或"研究纲领"(拉卡托斯)的改变也同样如此。文献资料研究得差不多了,就比较各种语言;历史探讨的进展不大了,就开始平面描写;结构罗列得不耐烦了,又从表面同形而深层不同构打开缺口。一个能提出更多更吸引人的新问题的研究纲领往往成为学科的主流。单独拿"词无定类"和"词有定类"来比较分不出什么高低,因为"词无定类"能做到"类有定职",而"词有定类"却导致"类无定职"。但就是这个"类无定职"引出了给词划分小类并进一步引出了"语义层次"等许许多多把研究推向深入的新问题,因而吸引了大多数人。相反,"词无定类"由于提不出什么新问题,也就把自己断送了。

2.4.9　结构主义语言学,依我看,在认识论和方法论上既有"理论理性"精神,又具有"实践理性"精神。也就是说,他既有形式化的方向,又有经验性研究

的方向。寻找音位并根据某些原则来安排音位,以及后来的寻找“义位”“法位”,体现出寻求同一性和基本元素的理论理性和形式化处理方法。从不同语言不同结构的认识出发进行实地调查,具体分析特定语言,则反映了实践理性精神和学科的经验基础。50年代以后语言学有了一个大发展,开辟了许多新领域,出现了许多新流派。就其科学精神的本质来说,不外乎把集于结构语言学一身的这两种精神择一突出发展而已。

2.4.10 理论理性的发展可以从三方面来看。

第一,结构主义研究特定语言时只寻找语音的基本单位,生成语法则进一步寻找句子的基本单位(一般肯定陈述句为基础句,其他是派生句)和句法成份的基本单位。

第二,结构语言学只在特定语言中寻找语音的同一性和基本单位,音系学在实验语音学帮助下则进一步在各种语言中寻找语音的同一性和基本单位,生成语法则又扩大到各种语言中去寻找语法—心理的共同范畴。

语言学中这个新的理论理性派的代表人物也是开山人物,雅可布森和乔姆斯基都对哲学,甚至整个文化作出了贡献。他们也都是从结构主义语言学中成长起来的。雅氏可以说是结构语言学在形成和发展、传播过程中的一个关键人物。他对于结构主义哲学和人文学科中的结构主义方法的形成和传播也起到了重要作用。雅氏在声学家方特和语音学家哈莱合作下找到的区别特征奠定了日后生成音系学的基础。区别特征在哲学上蕴涵着丰富的意义。所谓的“乔姆斯基革命”曾不为晚期结构派承认,后又受到下面要谈的“实践理性派”这两方面的挑战。近来纽美耶写了篇《语言学中发生过‘乔姆斯基革命’吗?》(Newmeyer 1986),讨论了很多反对意见,但支持“革命”说。其实,掀起轩然大波本身就表明发生了大事,从范式转移来看称他革命也无妨。像这种范式转移只有成功的份儿,无失败可言。至于成功度高低那要由时间来判定。不过,从他在哲学界、文化界、知识界引起的反响来看,是值得语言学界引为骄傲的。B.玛吉(《思想家:同十五位世界最重要哲学家的谈话》)认为,如果在哲学界就谁是最重要的在世的哲学家这一问题举行民意调查的话,那么“严格说来他不是真正的哲学家”的乔姆斯基将会和奎因、波普尔、萨特等一起进入前六名。

第三,语音实验室的建立,实验手段出现于变换分析和社会方言的调查中,数理逻辑和数理统计等数学方法的使用,这些既反映了理论理性,也反映了实践理性。简单的变换是一种实验手段。他不是漫无边际地四处考察自然语言,而是有意识地控制条件进行操作以获得“实验句”。变换跟其他科学实验一样,

遵循的是"假如别的都不变"这一操作准则。变换的极端形式——系统转换——是把某些成份加以任何可能的变换(排列)所得的一类格式进行系统研究。这实际上已经是公理化形式系统了。实践理性和理论理性,经验性研究和理论性研究,就在这里碰头了。用实验方法来弥补自然采集之不足(样本数量不足和其他因素干扰的缺点),而模型法和公理化等假设演绎系统可以指导实验,帮助应用。对某一范围内的各种情况进行实验并作系统研究往往跟某个演绎系统等价。

2.4.11　实践理性的两方面发展。

第一,跟上述乔姆斯基派生成语法寻找的普遍范畴不同,格林伯格派类型学寻找的普遍现象(语言共相)是经验性的。弗古森用 linguistic universal 指前者,而用 language universal 指后者。这反映出后者是一级抽象,而前者是二级抽象。在生成派眼里,类型学哪谈得上普遍性研究,他们的表层共相只是为进一步研究提供材料。在类型学眼里,生成派们是在玄玄乎不知所云。两派各搞各的,跟生成派来往的有哲学家和数学家,跟类型学派来往的有生物学家和人类学家。雅可布森是个例外,他既参加类型学会议,又强调与哲学和数学挂钩。其实,类型学也使用数学方法。生成派和类型学的根本区别在于对共性的态度:

	生成派	类型学
决定性的	+	—
统计性的	—	+
蕴涵性的	—	+

晚期结构派在语言普遍性问题上态度各不相同。霍凯特成了类型学中一员干将,裘斯则在他主编的那本有名的结构派论文集中认为:"各种语言之间的差别是没有限制且不可预料的。"这话对"寻异"者来说没错。每一片叶子都不一样,每个人的行为都不可预料。至于苹果和行星,更是风马牛不相及。裘斯的话反映了"寻异"阶段的工作信条。当然,科学不会在此躺倒不起。

第二,上面讲的几种都是把结构主义在特定语言中寻求的目标扩大到各语言之间。现在要讲的拉波夫派的社会语言学也是在特定语言或方言内把结构主义的点描写发展为立体描写。实际上三维立体都不够,是多维向量式描写。动植物分布有在平原高原的平面区别,也有山区的垂直分布不同。过去一般只注重语言的平面分布不同。社会语言学指出语言分布几乎都是沟沟坎坎,没有什么一马平川,而大都会简直就是崇山峻岭。他们分析出特定语言中多个量纲或参数,每个参数又各取不同的值,例如:

- 年龄：儿童、少年、青年、中年、* 老年……
- 教育：低、* 中偏低、中、中偏高、高……
- 言语风格：家庭用语、一般交际、正式场合、发表演讲、* 朗读字表……
- 方言影响：* 无、稍有、较多、严重……

结构派是在四个参数中取定一个值加以描写：音位学取带星号的值；句法学，比如赵元任，取底下有线的值。

有人看到结构派在山下摘了一朵花，就相信他们已经掌握了整座山上的植物分布的神话。有时候，这样的理想之花还不一定采得到。比如英国在战后进行方言调查时，竟然难以找到一个不受标准英语影响、只讲纯正方言的人（葛里高利、卡洛尔 1988）。

而社会语言学则对各参数中的各个变项都加以描写，并从交际功能上，即社会文化背景中，加以说明。

我想说明的是，对事物的认识角度、深度不同，描写的方法、详略要求都不一样，调查方法也不同。从基本假设（本体观念）到最具体的操作之间有着一个严格遵循逻辑的演绎系统。

结构主义在对待不同语言或方言的地位上比规定主义（传统语法）的理解进了一步。他认为标准语和方言在语言学上的价值是平等的。社会语言学又进了一步，认为一个方言之内各种社会变体的语言学价值也是平等的。

- 规定主义定出高雅的；
- 结构主义记下纯正的；
- 生成学派想出理想的；
- 社会语言学大门一开，三教九流、五花八门、残句断语网罗殆尽。

国内点方言调查中的"内部差异"描写也逐渐增多，但还缺少好工具缺少系统的方法，包括数理统计处理和有目的（既包括理性意义，又包括社会意义）的专题调查，现在的内部差异描写似乎是没系统地拿一些"变体"来跟"纯正体"作粗略的比较，就像早期的方言调查拿一些东西跟《广韵》作比较一样。

国内外一些语言学家非常强调生成学派和社会学派之间的根本对立，大有你死我活互不兼容之势。依我看情况并非如此。拉波夫经验性的寻异工作和乔姆斯基形式化的寻同工作各自的出发点是不一样的。两者是互补而非互斥。结构主义有以下两个信条：

i. 一个语言社团内部的"土人感"是一致的；

ii. 各个语言结构之间的差别是无限多的。

拉波夫反对的是信条(i)。他要发掘出一个语言或方言内部的由社会因素引起的差异。

乔姆斯基反对的是信条(ii)。他要寻找使用不同语言的人种之间共同的心理范畴。

这么看来,社会学派和生成学派像是在不同战线向同一敌人发起进攻的非同盟援军。在扩大各自地盘的"反结构战"中的摩擦其实出于误会,因为一个是想扩大领土,一个是扩大领海。

通过上面的分析,结构主义是一种"实"研究还是"虚"研究也就清楚了。他上不着天、下不挨地挂在半空,是不虚不实的人为的研究。前几种研究似乎比他虚,而社会语言学又显然比他实。注意:这儿的"虚""实""人为"都没什么褒贬义。事实上,没有一门学科敢自称为最实的研究而看低其他学科,而几乎所有的学科都是人为的研究。



第三章

科学的哲学背景:发现的模式

3.1 发现的模式之一:归纳主义和演绎主义

3.1.1 很多哲学流派都认为科学发现有他的逻辑和模式,但各家的逻辑又不是一回事。从认识论上来看,有培根—逻辑实证主义的解释,有笛卡儿—莱布尼茨—爱因斯坦的唯理论解释,有康德的先验论解释,还有新近出现的结构主义解释等。这些东西谈起来哲学味儿太浓,此处表过不谈。按照我这个中国式头脑,总觉得他们公理婆理都离正理之道那么远。

我承认发现的逻辑存在,这个命题既是一个假说,又是一种信念。提出这个命题将引出许多新问题和进一步的研究。不过,即使最后能证明存在发现的逻辑,也一定不是现知的逻辑。因此,现在来讨论发现的逻辑还不是时候。下面主要讨论发现的模式:描写和模型。

3.1.2 关于科学发现的最老牌正宗的模式是归纳主义。归纳可用下图来表示:

$$
\begin{array}{c}
a_1 \cdots\cdots b_1 \\
a_2 \cdots\cdots b_2 \\
a_3 \cdots\cdots b_3 \\
\\
a_n \cdots\cdots b_n \\
\hline
A \cdots\cdots B
\end{array}
$$

有很多人认为,归纳主义是和牛顿力学联在一起的,这是一个误解。归纳主义是培根《新工具》(1986)的思想产物。牛顿力学从一开始就不是归纳的,他的一些基本概念,如绝对时空、无限小、惯性、引力、第一推动等,不是思想的自由创造,便是显而易见的“公理”,或是自然哲学的必然推论。经典物理学发展到 19 世纪,更是假说演绎自觉地普遍运用。赖欣巴哈(1991)说:

> 谁要是还谈经验科学,他就不应该忘记,观察和实验之所以能建立起近代科学,只是因为他们和数学演绎结合起来了。牛顿物理学和两代以前的弗·培根所画出的归纳科学图式大不相同。单只是视察到的事实的收集,一如培根的归纳表上所呈示的那样,是永远不能到引导科学家发现引力定律的。

他又说:

> 从逻辑上来说,它[指引力定律]构成了一个不能得到直接证实的假说。

我之所以引赖欣巴哈的话,是因为赖氏是逻辑实证主义的大家,而逻辑实证主义正是归纳时代的殿军。

3.1.3　归纳主义在 18 世纪就已遭到彻头彻尾的经验主义者休谟至今看来仍是充分有效的批判。本世纪以来似乎谁都可以拿他来取笑一番,罗素的归纳主义火鸡和马的信仰便是典型例子。不过我觉得这有点不公平。对归纳主义的批判集中于以下四点。

一、归纳主义认为科学始于观察。证伪主义对此提出批评,并认为科学始于问题。没有问题,观察什么都不知道。如果归纳主义反驳说,作为问题基础的理论或背景知识也是归纳的结果,那么波普尔就断言归纳主义陷入了先有鸡还是先有蛋的无穷恶循环。

二、归纳法的有效性有赖于归纳原理的正确性,而归纳原理的正确性又是

PDG

归纳的结果。这就是说,归纳原理无法在逻辑上得到证明,他要靠自己证明自己,因此也是自明的公理。

三、从可靠的前提推不出可靠的结论,也就是说,作为推理过程和手段的归纳法是不可靠的。罗素举了个例子,说有只火鸡在积累了大量观察材料后归纳出"每天早晨九点主人来喂食"的结论,谁知第二天圣诞节前夜主人不是来喂食而是把它宰了。

四、如果说火鸡的悲剧在于它作的是不完全归纳,那么完全归纳应该是可靠的了。可惜的是完全归纳只是历史总结,它既然不作什么预言也就对科学无用。按照金岳霖(1983)的看法,归纳结论"A—B"是一个普遍命题,而不是历史上的总结,两者是有本质区别的。他说:"历史总结不是结论,而引用归纳原则之后得到的'A—B'是一结论。这一点也非常之重要。从前谈归纳时常常承认有所谓完全的归纳,其实所谓完全的归纳根本不是归纳。"因为"历史总结不是推论出来的结论,它没有从特殊的情形跳到普遍的命题,而'A—B'是这样有跳跃的推论。"

完全归纳可靠,但它对科学用处不大,而且最要命的是不被承认为是归纳。它只是对历史事件的一种概括说法——你有苹果,我有苹果:大家都有苹果。当然它对历史研究和作为进一步解释的材料是有用的。不完全归纳(下文单独说"归纳"时即指不完全归纳)是小本钱做大买卖,即从"特殊的情形跳到普遍的命题",这就随时可能碰到火鸡的命运。

我们语法研究着重书面语而回避口语,而着重书面语又注重拿一本著作或一个作家的全部著作来作"穷尽式"研究。这是历史总结、是概括,而不是归纳法。这种穷尽是假想的穷尽!某作家恰好选择的且恰好记录下来的句式成了你的"穷尽材料"?那么,听人作了个报告的一盒录音带是否也能成为穷尽式研究材料呢?这只是一个"取样"!口语的材料可以自己取样,书面语的材料是别人替你选择好的,区别仅此而已,哪来什么客观不客观,穷尽不穷尽!当然,一开始作一些容易的研究也是应该的,但语言学不能老停留在拿别人替你选择好的静止封闭的材料作"穷尽式"的历史总结这一初级阶段。语言学要进步,就必须像当年史语所大师们(《史语所工作之旨趣》)所说的,不断提出新问题,不断扩充新材料,不断使用新工具。

3.1.4 经典归纳主义在逻辑上的缺点是明显的。逻辑实证主义想用概率主义来挽救它,结果并不成功,详见下节。另外有些反对波普尔的科学哲学家,如J.科恩(《培根传统·真理近似度·自然规律近似度》)为培根的归纳主义辩护

的方法是发掘出培根是证伪主义的先驱。

这些难题都是西方人对逻辑基础、分析前提等科学与形而上混沌未开的根本问题过分较真产生的。正是在那种气氛中诞生了亚里士多德、牛顿、爱因斯坦那样“把哲学沉思、物理洞察和技术应用全部融会于一身”的学问。对于我们东方人来说,从来也不会把这些看成问题的。所谓无限恶循环的困难,如果归纳主义的鸡有,演绎主义的蛋也照样有。这是一个发生认识论的问题,还是一个形而上的问题,目前虽然还没有争出结果,但这对于西方人总是一个严肃而富有挑战性的问题。他们要是找不到一个本原本因,就会惶惶不可终日。这也是牛顿为什么要到上帝那儿去寻找“第一推动”?这不是什么“大科学家也犯胡涂”,什么“资产阶级唯心主义的本质”,什么“世界观没改造好所以迷信”。这不是我们这班没逻辑头脑的人能理解的。牛顿的第一推动是他寻求“本因本原”的逻辑推导结果。现在的大爆炸学说认为宇宙有起始有边际,而且这么大的宇宙是从一个没有长宽高的奇点中“澎”地一下迸出来的。他比第一推动“唯物”不到哪儿去。那么,咱们是不是也要去大批判呢?不,咱们不!因为咱们尽管不怎么懂逻辑,利害关系可精了。批判当红科学理论谁犯这傻?咱们要的是保留批判权等到下一个新理论来了再整他。

科学之有今天的地位,就因为有一批人迷恋于“毫无意义”的“白痴”问题。可以说,有中等想象力的去做诗人,有超级想象力的去做科学家。爱因斯坦在给德西特的信中说:“宇宙究竟是无限延伸的,还是有限封闭的?海涅在一首诗中曾给出一个答案:‘一个白痴才期望一个回答。’”最富有幻想力的诗人的想象够不着的地方,却是成千物理学家和天文学家醉心的起点。正像一位天体物理学家(方励之)所说:“如今世界上太多的可能不是‘白痴’式的问题,而却是白痴式的答案。所谓‘没有意义’者本身,往往就是这样一类答案。”

相比之下,东方人则把无限循环心安理得地看成无始无终的证据,并满足于佛道的辩证认识。我是东方人,但又不愿到释道辩证中去讨答案,因此讨论就只能拉回到有限范围内。不过这对我们所要解决的问题来说已经够了。在一个具体学科中,问题总是先于视察。语言学作为一门独立学科,最远可以追到18世纪末琼斯发现梵文跟希腊文、拉丁文之间有对应关系。这似乎表明视察在前。其实不然。既懂拉丁文又懂梵文的何止琼斯一人,为什么这些对应对其他人没有意义而偏偏触动了琼斯的神经?因为以琼斯的背景知识他想不到相距如此遥远的欧洲语和印度语之间会有什么关系。而现在作为检验的事实说明,原先不言而喻的知识是大成问题的。葆朴顺着这条路走下去便促成了语言学的诞生。没有背景知识或者预先不作预设的人,对于有关材料是视而不见

的，或者见了也认为无关。证伪主义的"科学始于问题"的观点，在有限范围内包括具体问题上，能得到验证，所以可以接受。

3.1.5　归纳主义虽然在发生问题上没占先，但并没有完全被驳倒，不管是循环论证，还是自明公理，都是想给归纳原理寻找一个逻辑上安稳的基础。但是，科学发现到底有没有逻辑，还大成问题。信奉归纳的逻辑实证主义认为有，因此拼命为归纳找逻辑基础。归纳的死对头波普尔的表现很有趣。他曾为逻辑实证论思想作出过很多贡献，却又亲手把它葬送。他的开山名作的书名就是《科学发现的逻辑》（这是英译本书名），可竟然花了近十分之一的篇幅来说明科学发现没有逻辑。不过总的来说，他跟马赫、卡尔纳普、石里克，以及后来的拉卡托斯同属"逻辑重建主义"，对于科学活动和历史采取理性主义观点。但是科学史研究表明，科学中发生的事情并非总是合乎理性的，见前所引路威的看法。拉卡托斯多少也受到库恩非理性的历史主义影响，比如"硬核"不受证伪，任何退化的研究纲领都有东山再起的可能等等（拉卡托斯 1999）。库恩从历史主义方法入手得出社会心理学观点（很像索绪尔）。他有篇文章的题目就发问："发现的逻辑还是研究的心理学？"结论是，科学信条的接受或拒斥不是逻辑问题，而是社会心理学问题，即科学团体的约定性问题。虽然他的看法受到许多批评，比如"客观主义"认为，像"物理学是曾经并且正在十分不同的社会体制中产生并实践的"，这样的情况有利于自己而不利于"约定论"（查尔默斯 1982）。但库恩的观点的确能说明很多情况，尤其是不太或不发达的学科。走得最远的是费耶尔本德的心理主义，认为个人选择标准高于一切，科学研究中是一种无政府状态，科学无方法论可言，如果一定要说有什么原则在起作用，那么"这个原则就是：什么都行"（费耶尔本德 1992）。

3.1.6　从理性主义到历史主义到社会心理学再到心理学，科学哲学走过的路像是跟在语言学后面，连库恩那本书都以《结构》来命名。只是语言学被乔姆斯基拉进心理学范围又走上了新理性主义道路。当代的科学哲学也像语言学、社会学一样，理论丛生而不是学派林立。打个政治格局比方，像当今世界不像殖民时代。J. 柯恩、奈格尔等人花了很多精力，跟在赖欣巴哈后面去探讨各种归纳规则。汉森又拾起了皮尔斯的外展法（the method of abduction）来解释发现的逻辑。劳丹和西蒙尽管对立严重，但一致批评汉森分不清假说的评价和假说的发现，外展法只对前者有效。劳丹在发现域和证明域之间插进一个探索域（context of pursuit），认为发现无逻辑而另两个有。有一点可以注意：不管哪派都不否认假说和理论的作用。岂但如此，他们个个都是假说派，个个都是理

论派。非理性主义偏偏要给出理性上能接受的理论。归纳主义更是理论一套翻一套，它力图建立的逻辑程序正是演绎推理的好例，它对于科学发现的归纳主义解释是个不折不扣的假说。把归纳原理看成自明公理，或者弱一点，看作"游戏规则"或"比赛条件"，都是货真价实的公理化思想，而公理化思想则是演绎主义的典型体现。

假说和理论，在科学产生地是空气和水，平淡无奇，但在科学输入地，怎么强调这一点也不为过。"五四"以后的伟大学者因讨厌清谈玄想的"道理"（我指的是道家理学的"道理"）而殃及假说理论。我理解这种矫枉过正，不动手术，焉除毒瘤？一个甲子按说是可以让人明白，"道理"是不可证伪的命题（与此相反，一代又一代的饱学之士不断地找出事实并认为再一次证实了它），而未经检验的假说和已经检验的理论都随时准备接受（进一步的）检验，随时准备被证伪。但现在前辈学者依然持不容忍态度，我相信其原因在于这些年来不利于科学而有利于玄学的气候使他们认为第二次启蒙的有效武器仍旧是收集材料做归纳。其实，即使在科学园里，也"很难判定到哪一步科学为止，玄想起始"（霍夫曼）。但只要不是压抑科学而放纵玄学的恶劣环境，自由竞争的结果是明摆着的，正如不必怕草而连苗也不要。

归纳的确会产生罗素火鸡的悲剧，真前提推不出真结论。从这一点来说，它跟类比只是五十步与一百步之差。那些批评归纳主义的人都是在现代物理学和数学训练中成长起来的，遗憾的是他们在苛求归纳法的逻辑基础时，似乎忘了现代数学和物理学的基础也不那么稳固。数学中的直觉主义（布劳威）和哲学中的直觉主义（博格森）都是对逻辑主义（演绎主义、归纳主义、形式主义）的失望而走到另一极端的。既然物理学和数学的基础也不稳固。既然现代物理学的进展让我们意识到经典物理学的确切知识观念已经不正确，那就不必过多地去责备归纳法。更主要的是，归纳法到处在使用。下面讲个罗素对归纳看法的转变的故事，算是给这种折衷的态度输一支援军。除了火鸡，罗素在1927年时还有个同样精彩的比喻："凡是以前经常发生的事，将会再发生，这种信念并不比马一定相信你会在经常要它拐弯的地方拐弯这一信念好。"火鸡的归纳也好，马的信念也好，但问题是现有知识不足以构造逻辑基础。因此，二十年后，在他那本总结性的著作（罗素 1948）中，他放弃了以前寄予相对论的希望，既然找不到别的东西来代替那些归纳出来的"假原则"，"他所能做的全部事情就是把他的哲学建立在这种'动物的信仰'或'马的感觉'上"（阿伦·伍德）。

总之，不确切的归纳法跟不确切的知识是互为表里的。因此，在使用中要小心，要随时用新事实来检验，随时准备修改结论。千万不要迷信，以为归纳结

论是一劳永逸的证明。事实上，我根本不认为归纳法可以用来证明。

3.1.7　我对于归纳法的基本看法是：

概括是必要的，归纳是无效的。

归纳无效当然是指用他来证明是无效的。他要做其他用途，则悉听尊便，毕竟类比、联想也有他的用途。

概括和归纳是有区别的。现在大家在该用“概括”一词的地方都用“归纳”，看来已经积非成是，也可能从来也没“是”过。归纳比概括多了一个最后的步骤：在概括的基础上作预言。没有预言是概括，有了预言是归纳。这么看来，我们大部分的研究结果只是个“概括说明”，而非“归纳推理”。有些嚷嚷“归纳好”的人不知道他们嚷的只是“概括”，连“归纳”的皮毛都没摸到。

也许我的话重了。也许这种混淆概括和归纳的根子在于中文的自然语言中的歧义性。让我们来看个例子。“爸爸有个苹果，妈妈有个苹果，冰冰有个苹果——大家都有苹果。”这是概括还是归纳？答案全看怎么理解“大家”一词。“大家”在此有歧义。它可以指上面“爸爸、妈妈、冰冰”三个人，因此是“概括”。它也可以指包括“爸爸、妈妈、冰冰”在内的全部有关人士，比如隔壁王阿姨，那就是“归纳”了。前一种理解是概括，因为它没有越出材料去多嘴一句。后一种理解是归纳，因为它越出了已知材料去作预言了。没有越出材料去多嘴，当然不会犯错（其实也会犯错的，如“苏打水致醉”的笑话），但它所能起到的作用仅仅是表达上的简洁，还谈不上是在进行科学研究。一旦越出已知材料去作预言，那就开始了科学研究，当然也就要冒被证伪的危险。所以“一份材料一份货”是史学方法，“小本钱做大买卖”是科学方法。你在语言学中使用什么方法取决于你把语言学看作史学还是科学。

对于归纳法，我还想指出几点：

1. 归纳过窄，容易发生火鸡的悲剧；但过窄的归纳是信息量大、禁止多的命题，他符合证伪主义的要求。

2. 归纳过宽，虽然保险系数大，但信息量小，从科学上来说，是无价值或低价值的。为科学进步着想，窄归纳是好选择；为个人安全着想，则宽归纳为优。

3. 只要认识到人类一切知识及其基础都是不确切的，归纳法的不确切也就可以容忍了。

4. 有些被认为是归纳的东西实际上并不是归纳出来的，详见后文讨论假设主义处。

历史总结（所谓完全归纳）是我们处理历史事件的好方法，但要注意：

1. 他对历史记载中的矛盾之处无能为力。矛盾的造成可能是记录者视察角度或评价标准不同，可能是记错了，可能是“造假历史”。对这一点，除了上面所说的，还可参看拙作《顾炎武的“四声一贯”说》(朱晓农 1987b)。

2. 他也许能说明什么“有”，但没法说什么“无”。

3.1.8 最近二十年来，科学的方法论、认识论的研究新潮迭起。传统的科学哲学界以内的热闹就不用去说它了，外界也不甘侍坐。老三论还未消化，新三论又端上了席。喜欢发发西式玄想的已不限于数学家和物理学家(爱因斯坦去世前两年曾说，在本世纪初只有少数几个物理学家考虑哲学问题，而现在的物理学家几乎个个都是哲学家)，生物学家如莫诺、化学家如普里高津、物理学家哈肯、天文学家卡特，一个个粉墨登场，竟还演得有板有眼。而我却还在这老牌正宗里穷折腾。谁让我们的专业是白头宫女，话题自不免明皇玄宗。但愿以后有机会谈谈武则天和安禄山。

最后回到本节开头的科学发现的逻辑上去。目前公认的观点仍然回到康德的“发现的心理学”和“评价的逻辑”两分上。就现有的知识而言，只能说发现出于创造性灵感，评价则是理性十足的逻辑程序。至于研究科学发现的前景，大致有以下几种看法：(1)无法解释的、创造性的心理活动，(2)合乎理性但非形式逻辑的，(3)存在方法论但不存在发现的逻辑，(4)逻辑即方法论，(5)不但存在逻辑，甚至有算法。

我在前面谈的自己的看法算是第 2 类吧。这是一种乐观的看法。不过，真正激动人心的目标是第 5 类。也就是说，真正导致人类社会实质性进步的是，不仅把物理的、“客观”的世界，而且把最人文性的、最不可捉摸的心理现象也加以科学的、理性的、逻辑的解释。

3.2　发现的模式之二：实证主义和证伪主义

[逻辑实证主义者相信]“高概然度才合乎要求。他们明确接受这一规则：‘永远接受概然率最高的假说！’现在已经不难证明，这一规则等于下一规则：‘永远选择尽可能不超出证据的假说。’接下来还可证明，这不仅等于说‘永远接受内容最少的假说！’而且也等于说：‘永远选择具有最高特设性的假说！’这一出乎意料的结果来自这个事实：高概然性假说只是适应已知事实的假说，它尽可能不超出于这些事实。”

——波普尔《猜想与反驳》

PDG

3.2.1 实证主义信奉归纳,他又不断改进归纳。证伪主义信奉演绎,他又不断改进自己。

19世纪三四十年代在法国出现了一个“科学的哲学”——孔德的古典实证主义。孔德(《实证哲学教程》)有两点主张是我们关心的。他说:“如果从一方面说,任何实证的理论都一定要建立在一些观察上面,那么另一方面也同样明显:人类精神必须要有某种理论,才能进行观察。如果我们爱思考各种现象的时候不立刻把他们联系到某些原则上去,我们就不但不可能把这些孤立的观察结合起来,从而得出某种结论,甚至于根本无法把他们记住;而且,最常见的情况是面对事实视而不见。”孔德认为观察需要有理论指导,他在后文还认为追踪先有理论还是先有观察会“陷入一种恶性循环”。前面我说的那些话,真是白费了力气,人家早在一百五十年前就同意了我们今天的看法。

孔德把形而上的范围划得很大并力主彻底摒弃。他说:“探索那些所谓本因和目的因,对于我们来说,乃是绝对办不到的,也是毫无意义的。”甚至“完全不想陈述那些造成各种现象的动因,因为那样只会把困难往后推”。他认为:“人类精神如果不钻进一些无法解决的问题,而仅限于在一个完全实证的范围内进行研究,是仍然可以在其中为自己最深入的活动找到取之不尽的养料的。”

孔德生活在一个“各种一般的宇宙现象,都由牛顿的万有引力定律尽可能地说明了”的时代。他的哲学观点反映了在牛顿和爱因斯坦之间把常轨科学活动视为唯一正当工作的科学家们的一般看法。他认为科学只需要描述怎么样,不必解释为什么,探索因果关系是形而上的残余。这种观点当然连那些没有独立哲学主张的科学家也不会理会。最近一百年是科学革命一重建范式,科学膨胀一新建范式的时代,大科学家大多不乏哲学见解。有几位还真称得上哲学家:马赫、奥斯瓦尔德、彭加勒、希尔伯特、罗素、爱因斯坦、波尔、海森伯、布里奇曼、维纳、莫诺、普里高津、贝佛里奇、哈肯等,就像建立经典物理学范式时的伽利略、牛顿、笛卡儿、莱布尼茨,他们个个津津乐道最经院气的形而上问题。最有意思的是下面要谈的在科学和哲学上都承上启下起过渡作用的马赫。实证主义发展的第二个阶段是马赫主义和经验批判主义(R. 阿芬那留斯)。一方面他们更彻底地主张“描述性”科学,加强反形而上倾向,连孔德和英国实证论者斯宾塞的观点都被打上“形而上”的标签;另一方面,马赫本人(《感觉的分析》)又大谈认识和经验的本性、主客体问题、物理东西和心理东西的关系等等。这就使他跟那些被孔德宣布为“哲学味太浓”、远离科学的流派很接近。关于这一派的讨论文章很多,这儿就不多谈了。

实证主义发展的第三个阶段即维也纳学派的逻辑实证主义,或称新实证主

义、分析学派。这一派抛弃了马赫的心理主义和生物主义。一般认为它有三个来源：古典实证主义、古典经验主义、数理逻辑。也有人认为关于分析的先验演绎思想来自笛卡儿。这个学派发展到后期，重经验论超过了实证论，因此又称为逻辑经验主义或新经验主义。这派最关心意义问题，做了很多语义分析工作。战后很活跃的"语言分析派"继承了这方面的工作。好多学科都是从哲学的控制下脱离出来独立成科的。逻辑实证主义把许多其他哲学家关心的问题宣布为假问题，把哲学问题全化成语言问题。他们在逻辑语义、概率逻辑以及数理逻辑和概率论方面做了不少工作。但发展到后来，"这种哲学不仅提不出重大的、有影响的论点，而且在很大程度上丧失了自信。它愿意承认别种流派，甚至是公开'形而上学的'流派存在的可能性(甚至是不可避免性)"(列克托尔斯泰《从实证主义到新实证主义》)。

另有两个不算维也纳学派但跟逻辑实证主义关系密切的人物：维特根斯坦和波普尔。前者也是个语言分析派。后者则是跟乔姆斯基一样是个内部反戈一击的叛逆者，他"曾经对逻辑实证主义的许多思想的形式起过很大的作用"(列克托尔斯基)，但后来却领导了一个反实证主义的运动。有趣的是，当波普尔用德文写下《研究的逻辑》(德文版 1934，英译本书名《科学发现的逻辑》1959)，举起批判理性主义大旗，驳斥经验主义的实证论时，英国的逻辑实证主义者艾耶尔正在忙他那本日后赖以成名的英文著作《语言、逻辑和真理》。

3.2.2　上一节里讨论的问题太专门，本想把他们全删了。可是引申开想想，实证主义和经验主义的描写原则，逻辑实证主义的证实原则和归纳原则，他们的传播影响是如此深远，其影响力大小好像跟距离远近成反比，以至他们在原产地日渐衰微，反而在输入地日臻兴隆。因此有必要介绍一下来龙去脉。下面还要介绍他的克星证伪主义，并时时参些私见，希望大家能看清，描写、归纳、证实这三条实证主义原则不足以成为进一步研究的指导原则。我总觉得，真正的归纳主义信徒是在中国而不是在西方。我们信率归纳，信就信了，何必追问他的基础、前提、使用的程序、范围、条件，否则就好像居心不诚，会冒犯教主。西方人偏偏死讲究，是非观高于好恶感。他们讲的归纳往往笼罩在演绎的阴影下，具体后文再谈。

3.2.1 中就引用了实证主义开山祖孔德的几段话。我想要是咱们这里的"实证主义者"事先知道真正的实证主义是这么回事，怕是死也不要实证主义了。孔德说："人类精神必须要有某种理论，才能进行观察。"就是说，没有理论指导，就根本无法进行科学观察。"如果我们爱思考各种现象的时候不立刻把

他们联系到某些原则上去，我们就不但不可能把这些孤立的观察结合起来，从而得出某种结论，甚至于根本无法把他们记住；而且，最常见的情况是面对事实视而不见。"就是说，事实必须就理论，即"把他们联系到某些原则上去"，否则，就不能理解是怎么回事，甚至记不住是怎么回事，更甚者，就根本看不见那件事儿。

这么看来，咱们的"实证主义"实际上不是"实证主义"，而是一种"修正主义"，或者，我觉得是的的确确的"常识主义"，非逻辑的，非理性的，思维只是在常识范围之内，是一种看得见、摸得着才觉得"实"的"感官经验主义"。

孔德不想去"探索那些所谓本因和目的因"，认为那"是毫无意义的"。按照我后来的理解，他跟那些"溯因溯源"派的区别大体上相当于共时语言学和历史语言学。历史语言学者把造成共时分布上的差异的原因追溯到尽可能远的祖语上。但是孔德"完全不想陈述那些造成各种现象的动因，因为那样只会把困难往后推"。他认为"人类精神如果不钻进一些无法解决的问题，而仅限于在一个完全实证的范围内进行研究，是仍然可以在其中为自己最深入的活动找到取之不尽的养料的"。这跟共时语言学的观点相似。不用往前去追踪，共时平面上的情况就用结构、功能来解释（音位学）。共时状况的研究是自主的(生成音系学)，不但不用去追踪历史原因，甚至不用依靠其他力量，如语音学、社会语言学，心理学的成果等。

"溯因溯源"派也好，"共时功能/结构"解释也好，两派的共同点是都遵循逻辑之道。要追溯来源，就不可避免地一直追到"起源"。要么就不追溯，干脆在现状中找答案。

这种逻辑一以贯之的思想对于中国学术来说是很不习惯的。中国的学术实践是：共时现状是要探讨的，但要有说不清处呢，也可以去追追来源，当然也不能追得太远；太远了，常识够不着，就又不行了。拿音韵学来说，中古音构拟还是常识够得着的地方。那么多韵书韵图古文献搁那儿，加上现代方言凑合凑合，八九不离十。经验、功底、实在、加一点机会主义(凑合凑合碰运气)，传统的看家本领能用也正好全用上。但上古音构拟就麻烦了——没韵书没韵图，韵脚、谐声，证据全是间接的，构拟超出了常识范围，所以就有"鬼画符"之嫌。至于再往前的原始汉藏语，谈也别谈！因为比"鬼画符"更鬼，不但超出了常识范围，甚至超出了语言范围，他是什么呀？

这种逻辑上的不彻底性在西方人眼中就是矛盾，就是不可取。但在我们这儿，这种首鼠两端的机会主义态度是要受表扬的，是"通达""不教条""不绝对""不把话说死"。

所以咱们这儿实际上没有实证主义，没有归纳主义；有的只是“常识主义”和“感官经验主义”，外加“机会主义”和“实际主义”。再进一步，实际上我们什么主义也没有，因为所有“主义”都是一种“理论”，都是以演绎逻辑串连起来的命题系统。这当然是我们三千年来没听说过的，所以我们有的只是感官经验和常识指引。

3.2.3　有人说逻辑实证主义是现代科学革命的第一个哲学产物。我的看法正相反，他是上一个科学范式的最后一个哲学产物。他更多的受牛顿力学和达尔文进化论的决定论的影响，认为科学只是通过归纳法从经验中确立起来的，即得到证实的真命题。科学的发展即是这些命题的积累。从这个 20 年代发展起来的哲学流派（石里克 1922 年到维也纳大学任哲学教授被看成该学派创立）身上看不到相对论的影响，不过他倒是接受了量子力学的非决定论（卡尔纳普《决定论的彼岸》）。他是一种关于科学证明的逻辑方法论，而这种方法论以及逻辑实证主义的科学观和科学史观已被当代科学哲学所抛弃。

本世纪以来，由相对论和量子力学引爆的科学革命在各个领域引起连锁反应。因此，关于科学发现的方法论以及认识论成了热门话题。决定论已经蜕变为实在论（爱因斯坦），再变为人择原理（宇宙学）。非决定论取得压倒性优势，如概率观点和测不准原理（量子力学）、偶然性观点（分子生物学）、突变观念（数学和生物学）、偶然和必然的相互作用观（协同学）和交替作用观（耗散结构）、人本观念（控制论）。这是一个科学在疯狂地开拓新边疆的时代，谁要是能冷静地以不变应万变，不是信仰超级坚定，就是无视事实，或是等着摘桃。我的观点是：只要科学中的追求简单性、和谐性和统一性的美学观点不变，那么有朝一日决定论可能会在新的证据上复活。当然不会是老决定论的翻版。事实上，卡特的人择原理已经燃起了新的希望之火。我们当然不能坐以待变，到时伸手摘桃，而应该尽其所能，参与变革，哪怕力量再卑微。

在科学哲学中，也发生了他用来形容其他学科的“科学革命”。波普尔和库恩建立了同以往完全不同的知识观：反归纳的证伪主义的方法论和范式转移的科学发展观。下面我们就来看波普尔是怎样批评逻辑实证主义的证实原则和归纳原则的，至于早期实证主义的描写原则，在自然科学界没人信它，我就从发展中学科的角度来谈谈自己的看法。

3.2.4　关于证实原则。

我们先来看后期逻辑实证主义者克拉夫特（《维也纳学派》）是如何表述这一原则的：

证实原则要确切地表述出来是一件很复杂的事，我相信，对这个原则还没有令人满意的确切的表述。但是粗略地说，大体上是这样：证实原则就是认为一个陈述的意义是由它可能被证实的方式所决定的，而该陈述被证实就在于它被经验观察所检验。因此，那些形而上学的陈述是没有任何经验的观察来表明它是对的还是错的，所以他们就得作为事实上的无意义的陈述而被排除。这里要强调的是“事实上”这个词，因为我们并不否认语言除了传达信息以外还有别的用途，也不是说这些其他的用法就不重要，或者说形而上学的陈述在其他这些用途上就不能起作用。例如，形而上学的陈述可以表述一种对生活有趣而充满希望的态度。然而这里所主张的只是，他们不可能对事实有所表述。

逻辑实证主义处于哲学和科学之间，关系十分微妙。一开始他左右逢源，到后来它两头不讨好。它认为形而上学的哲学思辨是过渡性的东西，是逻辑无法处理哲学的表现，哲学的发展必然要走上科学化的道路（参看赖欣巴哈《科学哲学的兴起》）。但哲学照样在思辨。艾耶尔的话表明逻辑实证主义只能跟形而上学和平共处，互不干涉。它成了哲学的一个专门领域里的流派。要是它安于一隅，倒也无妨，可它还想制定一些原则来指导和说明科学。不过，科学的发展并没有受它指导，而它只对科学的说明又遭到严厉批评。

逻辑实证主义认为科学与非科学的区别在于“可证实性”，卡尔纳普又把它弱化为“可确证度”。证伪主义正好相反，认为是“可证伪性”。因为可证实性一方面排除了一些本质上属于科学的研究，如亚里士多德—托勒密的地心说，燃素说化学等（见库恩《科学革命的结构》），另一方面又无法排除伪科学，如占星术（见波普尔《猜想与反驳》）。波普尔认为，“可证实性判据，不仅不合理，而且不可能，因为它的归纳法工具是无效的。”前面说过，归纳法没有可靠的逻辑基础，由此得到的“可证实性的判决性的证据”也不能得到逻辑上的保证。波普尔认为它的“可证伪性判据不仅合理，而且逻辑上有保证，因为它的工具是否定式假言直言三段论演绎法”。

西方人这种逻辑来逻辑去的议论让我们听起来很不顺耳。事实就是事实，管逻辑什么事！讨论这事会没完没了，而且对一个中国头脑也不会有什么结果。这里就指出几点。我们所说的事实是系统中的事实，即属于波普尔的世界III。西方的科学和科学哲学中尽管对立争吵，但谁都是逻辑来逻辑去。他们的科学和科学哲学尽管逻辑基础还不稳固，但都在为此努力。他们从一个前提，无论是事实前提还是假设前提，每推论一步都严格按照逻辑程序，并尽可能寻

找新事实来检验。

波普尔认为，科学的命题跟可证伪的陈述是等价的。命题的可证伪度越高，即所禁止的越多，信息量即知识含量也越多。相反，一切不可证伪的命题都是非科学的。我们接受某个理论或定律，不是因为他们得到了事实尤其是实验的证明，而是由于过去的观察跟他们不矛盾。看上去这只是两种稍有差别的说法，一个强命题，一个弱命题；但实际上反映出证实原则和证伪原则对待事实和理论的根本分歧。证实的东西意味着永远正确，而过去不矛盾并不保证永不被证伪。有趣的是，科学的巨大成功没有鼓起科学家的傲气反使他们日益谦恭（反倒是只知科学皮毛的国学家们假证实之名拉科学的后腿）。接受强命题必然引向开尔文宣布的以后的事只需加长小数点后的位数。而接受弱命题才能掀起一场又一场改变世界的科学革命。据我看，上面强弱两个命题如果反过来看，即不是看他们主张些什么，而是看他们禁止些什么，就可以发现：证实原则和证伪原则并不矛盾，前者包含在后者之内，即后者禁止的更多，信息量更大，可证伪度更高，以科学角度来看是更可取的命题。证实原则禁止既不可证实也不可证伪的陈述，即艾耶尔所谓的“没有任何经验的观察来表明它是对的还是错的”。证伪原则只禁止不可证伪的陈述。显然，至少从逻辑上来说后者包含了前者，这样看来，证伪原则是发展了证实原则而不是驳倒了证实原则。

波普尔的学说对付逻辑实证主义是有效的，但深究下去他的破绽也显露出来了。它的一些提法不妥当，证伪性判据并不是处处有效的。它不能说明处于变革时期的科学活动，这也是波普尔坚持理性主义带来的后果。不过，要是认为反正变来变去都有毛病，还不如不变，“以不变应万变”，那就错了。认识就是这么提高的，科学就是这么发展的。拉卡托斯和库恩从两个方面推进了研究。拉卡托斯也是理性主义者，他改进了波普尔的提法，加强了科学史研究。他提出的科学研究纲领方法论是精致化的证伪主义，能在有限范围内说明历史。库恩看到理性主义解释不了科学史，于是从非理性主义的社会心理主义角度提出了他那波及全世界、影响一代人的科学发展观。科学哲学发展到现在，又形成了劳丹、夏佩尔新的中心。由于一代一代的理论嬗变，我们今天对于什么是科学，科学的认识论和方法论都有了更为深刻的认识。

3.2.5 关于归纳原则。

归纳的弱点，我们已经谈得够多的。逻辑实证主义也看到了这些，卡尔纳普（《概率的逻辑基础》）用概率主义又加以修补，用“可确证度”来代替“可证实性”。对此，波普尔（《科学发现的逻辑》）指出：“人们可以把一个概率归于一个

假说(这里的假说指普遍定律)……通过估计一切检验和一切还没有试过的(可以设想的)检验之间的比率而算出未来的概率。但这也毫无作用,因为可以精确计算这种估计,而其结果总是概率为零。"其实卡尔纳普自己也意识到这一点。在一个无限的世界中,"所有普遍定律都具有零确证度"。因此,卡尔纳普只有两种选择:(1)实例确证,(2)科学没有自然定律也行,即只需具体描写。第(2)不必多说。关于第(1)点,波普尔举了两个例子来说明确证度高低对于定律的成立与否没有关系。例如,卡尔纳普自己举过一个例子"凡天鹅皆白"这么一条定律,现发现一千只白天鹅和一只黑天鹅。从波普尔角度看,定律已被证伪。而从逻辑实证主义角度看,定律的确证度接近于1。又如"所有掷出的钱币都出现头像"这条定律的实例确证度为1/2而不是0。更一般地,如果平均每n个实例证伪一次,那么其确证度为(1—1/n)而不是0。概率主义实在无法确定到底是确证度为0还是某个真分数值时才推翻定律。要是凡出现一次反例就可推翻,那就等于承认概率对于实证无意义,也就承认了证伪主义。

证伪主义认为科学应探求高内容而不是高概率。而逻辑实证主义把确证与概率等同起来,他们相信:"高概然度才合乎要求。他们明确接受这一规则:'永远接受概然率最高的假说!'现在已经不难证明,这一规则等于下一规则:'永远选择尽可能不超出证据的假说。'接下来还可证明,这不仅等于说'永远接受内容最少的假说!'而且也等于说:'永远选择具有最高特设性的假说!'这一出乎意料的结果来自这个事实:高概然性假说只是适应已知事实的假说,它尽可能不超出于这些事实。"(波普尔《猜想与反驳》)。

前面说过,史语所的大师们接受了二三十年代最盛行的哲学主张。他们的看法正好是上面波普尔所批评的:"我们反对疏证……一份材料出一分货,十分材料出十分货,没有材料便不出货。两件事实之间,隔着一大段,把他们联络起来的一切设想,自然有些也是多多少少可以容许的,但推理是危险的事,以假说可能为当然是不诚信的事。……材料之内使他发现无遗,材料之外我们一点也不越过去说"(《史语所工作之旨趣》)。这番话如果单单是指历史研究,倒也代表了一种史学流派。但语言学是研究物相事实的,他无意降到史学水平。因此,推理即使要冒被证伪的危险,但它既想成为科学命题就必然免不了这个危险。宗教命题"上帝创造世界"和哲学命题"人之初性本善"都是不可证伪的、也是与科学无关的命题。假设可能当然不能成为当然,事实上,无论从归纳本身还是从由它得出的结论在逻辑上的不可靠性来看,还是从证伪主义角度来看,科学知识都是一种有待于不断接受检验的假说系统,即卡尔纳普所谓的规律"只不过是对观察到的规律性的描述"(《因果性和决定论》),或波普尔那出名的

世界 III。不过我相信，史语所这班总是站在时代最前列的大师们如果生在今天，当然是接受今天的科学学说而不是昨天或前天的过期货。

3.2.6　一只蚂蚁顺着弹簧螺旋往上爬。从侧面看，它沿 S 形上升，从上面俯视，或投影到平面上，蚂蚁在转圈，瞎忙乎一阵后又回到了原地。

上述隐喻可以用在许多地方。对于西方的学术思想，也有这两种观察法。细细加以历史考察（侧视），可以看到同被叫做“唯理论”或“经验论”的各派学说，即使处于弹簧的同一“经度”，也不是在同一“纬度”上。要是超脱了世俗，压扁了历史来看，他们两千年如一日老在转圈。俯视的态度有一定好处，它可以缓解追赶的急迫感，并滋生先知先觉的自豪感。以不变应万变，五百年一劫，熬过了这一阵它又会转回来研究我们的“新儒学”。俯视牛顿和乡村牧师同样信上帝，但牛顿的上帝轮回了一劫在不同的纬度上。俯视爱因斯坦“相对主义”，连《泰晤士报》在爱丁顿证实了相对论之后发表的社论中也这么说：“观察的科学事实上已回到最纯粹的主观唯心论了。”别的批判就更不用提了。

唯心的经院哲学自不是唯物的经验科学的对手，就像宋学敌不过朴学。可提升了一圈到了本世纪的理性主义却高出归纳主义一头。这里面态度的转变、哲学观念的交替是跟科学同步的。相比之下，汉学—理学—朴学—新儒学，这里治学态度和哲学观念的交替与科学进步无关，而仅仅属于史学，从前的“当代史”加上现在的“当代史”。科学的功效之一在于他到处破除永恒绝对观，连他自身也不免。天变道亦变，学科基础变研究的核心问题也变，管他叫时尚或范式都无妨。老问题给出新答案标志着一个新纬度。不要以为玻尔拿太极图做爵徽就值得鼓吹“新道学”。量子力学和分子生物学中的观念有跟释道易，所谓东方神秘主义之间有巧合处，可灵感归灵感，科学的概念照样要用数学定义。相反，天不变道亦不变，基础不变核心问题也不变的是经学。新瓶装旧酒还在同一纬度上转圈。它要做绝对学问，所谓“大学”，明在于治，治在于齐，齐在于……三纲八目，基础核心，最终推到“格物致知”。在这核心问题上瞎驴拉磨转了一千年，到最后，物没格成，“格物致知”这话本身倒是被格了又格；知没致到，格“格物致知”史倒又成了新知。

回到前面经院哲学—经验论—唯理论的旋升上，最近读到沃尔夫冈·施特格米勒的《归纳问题：休谟提出的挑战和当前的回答》，最新的归纳主义者也有类似看法。他在讨论“演绎主义”和“归纳主义”的两位卓越代表波普尔和卡尔纳普的观点时指出：“波普尔的理论和卡尔纳普的理论之见没有任何共同点。这两位思想家所代表的对立的观点是由卡尔纳普的错误引起的，这事与他的某

种理论有关,如他的部分逻辑蕴涵理论,归纳逻辑或关于科学假设的归纳证明理论。但这个理论是不正确的。……卡尔纳普的实际对手并不是像'波普尔派'那样的演绎主义者,而是那些主观主义(人格/文主义)的或然性理论家[农案:大概是些西方自成一家言者]。因为跟卡尔纳普相反,后者不敢类似自然科学程序那样,从明显的信念谓词追溯到更深刻的意向结构。"我想大概够了。波普尔针对卡尔纳普的归纳逻辑和归纳证明及其概率基础的致命弱点予以批判,并发展出一套完全不同的科学哲学,从这一点上来看,"两者没有任何共同点"。但是从求实批判精神,跟从科学发展,遵守逻辑要求上来看,波普尔跟卡尔纳普相同,他不但敢"类似自然科学程序那样,从明显的信念谓词追溯到更深刻的意向结构",而且做得更地道。

3.2.7　关于描写原则。

前面已经讲过早期实证主义关于科学即描写的观点。逻辑实证主义已经后撤,它主要是坚持在哲学问题上的描写、分析主张。维特根斯坦(《哲学研究》)承认:"说我们的分析不可能是科学的,是说对了。"但他主张"在我们的推理中不应有什么假设的东西。我们应当避免任何解释,而只应让描述来取代它。这种描述由于哲学问题而获得了自己阐明问题的能力,即自己的目的"。

"科学即描写"的主张,再早可以追溯到大名鼎鼎的经验主义者休谟。休谟(《人性论》、《人类理解研究》)对知识的理性(逻辑)基础提出了至今仍没法回答的异议。他把哲学关系分为两类七种。第一类四种"完全取决于观念,能够成为知识和确定性的对象。这四种是类似、相反、性质的程度和数或量的比例"。这些知识大多是指描写性的。第二类并不仅仅依存于观念的三种关系是"同一关系、时和空中的位置和因果关系"。他认为演绎法得到的结论并不可靠,因为作为前提的公理本身可能有错。他也认为归纳法不可靠,它只能告诉我们概然的知识。只有描写感觉所及的对象才是确切的知识。探讨观念的关系只有代数和算术最可靠,几何就要差点。不过他要是知道后来数学发生的第三次危机,恐怕就会把代数和算术也要算作不可靠了。至于因果律,那是一个心理观念,实际上是习惯律和联想律在起作用。实证主义有许多观点都来自休谟。

罗素(《西方哲学史》)说,休谟"给哲学家们下了一道战表,依我看来,到现在还一直没有够得上对手的应战"。有不少哲学家相信,康德的《纯粹理性批判》已经驳倒了休谟。但事实上那些想为知识建立理性基础的人,包括康德、黑格尔,不但驳不倒休谟,反为休谟击中要害。同样,后来的经验论者也无法回答

休谟的挑战。为了给知识寻找逻辑基础，归纳主义者卡尔纳普和演绎主义者波普尔、拉卡托斯从证实和证伪两方面竭尽全力，终于宣告这时代的努力全都白费了。因而产生了历史主义，主要人物有库恩(加上社会心理观点)，汉森、劳丹的解决问题模式，费耶尔本德(加上心理观点)，图尔明(进化观点)等。休谟对知识基础的疑问至今无法给予理性解答。但他的描写原则没人认真看待，马赫坚信的结果是否认电子的存在。

一般把科学的进程分为：(1) 规定性研究(回答对或错)和史学性研究(滋生百家言)，即前科学时期。(2) 描写性研究(回答怎么样)，这对在分布上有地域差异、时间上有演化过程，即不具有时空齐一性的研究对象最合适，分布图、演化树、形态、结构描写是主要任务；也即前述 2.3 节中的物相描写和解释 A、C、D，我把这种研究叫做初级常态科学。(3) 解释性科学(回答为什么)即 2.3 节的解释 B，这是高级常态科学。

我在《现代语言学的地位》(朱晓农 1984)一文中曾提到上述三个阶段，不过没把史学性研究放在里面。表面上看，规定性理解和史学百家言是矛盾的，但实际上是互补的。该规定性理解的地方是没有百家言地盘的，各个时代的规定性理解累积起来又成了百家言。科学的蓬勃发展让史学家大为自卑。历来有很多人想让历史学登上科学殿堂但总不成功。李凯尔特、文德尔班、狄尔泰等想一刀切开史学和科学。摆脱实证主义和科学主义，但论证的工具依然是实证论。从克罗齐的"当代史"思想，到施本格勒《西方的衰落》，再到汤因比的"共时观"，大作家的努力似乎是放在建立历史模式和历史哲学上。柯林武德把历史看成不同于科学和哲学的"第三种东西"，他的"一切历史都是思想史"是以论代史的顶峰。上个世纪史学科学化的努力如今又有了新发展，从计量派到到金观涛的"超稳定结构"，可以看到历史学在科学化道路上的尝试。

历史学中的变化我们很能体会，语言学本来就是从历史研究起步的。但幸运的是，语言学很快跟上了生物学和地质学，进入了描写期。动植物和地质的分布原则上是可以调查穷尽的，他们的变化和新种产生较慢，而描写分类工作进展很快，再加上数学、物理、化学的帮助，就容易进入解释期。相比之下，语言学界人手少，语言在地理分布上的复杂性和变化的速度使我们的描写难以穷尽。那么是不是要等到描写工作达到一个大致完备的程度才能进入解释期呢？有一种回答是肯定的。考虑到自然科学还不能提供多少利器使得肯定回答就更有力了。

我的看法是：语言学、生物学、地质学的从历史研究和共时描写到解释这个过程如果可以用世代谱系来比喻，那也不是蛹蛾蜕变，而往往是祖孙同堂，因为

研究对象本来就有历史演化过程，又有地域分布差异，而这过程和差异又始终是研究课题，因此，所谓解释就不仅仅像物理学那样限于原因和机制，对于来源和分布也应该提供解释。谁在解释方面做得好，谁也就在历史和分布方面理得清。事实上，他们早在上个世纪就已用假说来这尝试解释来源和分布了。生物地质学的幸运在于描写进展快，又得到数理化利器相助。

语言学作为一个母系统，其中有些子系统，如语义和词汇研究还在史学阶段。有的子系统，如实验语音学已进入实验解释期。有些子系统如音韵学、音系学、生成语法开始从描写向解释迈步。有一种很普遍的看法，认为历史语法、历史语义的研究比历史语音研究更实在、更牢靠，因为前者于史有征而后者凭空构拟。这话从史学意义上来看是对的，但从物相研究的角度来看正好相反，因为历史语音研究的出发点是以下三个足以被称为科学基础的基石：基于实验语音学的普适性原理，基于类型学的普遍现象（共相），愿意接受事实检验并甘冒被证伪危险的科学假说。举一个《切韵》音系四声还是八声的争论为例。这不是一个搜索古书，靠历史总结结能解决的问题。古书记载有的，实际情况不一定有，如《洪武正韵》、民初老国音参入了异时异地的东西，三皇五帝尧舜禹是“早期历史小说中的人物”。单凭历史记载定有无，那是传统史学结论。语言学可以有更好的办法。实验语音学和类型学证明了“清浊蕴涵高低”这一普遍现象（参看朱晓农 1987c），那么再认为切韵音系清浊与阴阳无关便是一个不必要的特设性假设。波普尔在得出归纳主义“永远选择有最高特设性的假说”的结论后说：“着意于高概率就承担了支持特设性假说的反直观规则……但人们都知道，科学家不喜放特设假说；他们充其量也只是权宜之计，不是真正的目标。（科学家宁要大胆的假说，因为可受到更严格的检验，而且是独立地受到检验。）”如果检验结果证明某种语言构拟不符合哪条原理、共相或假说，那就应该抛弃或修改原有的构拟。比如雅可布森发现“bh → ph”这一共相，历史语言学者立刻修改原始印欧语的构拟。如果检验结果发现某个语言中存在与已知假说相拗的事实，那就修改前者。

语音史研究类似生物史、地质史研究，但又不完全一样。语音的共时描写更难穷尽，历史的佐证也更少，它没有录音化石。因此，我更愿意把语音史的研究比作宇宙学，他们同样在共时平面上有分布差异并且难以穷尽，天体分布差异的不可穷尽性更甚于语言，他们同样没有历史佐证而偏要构拟历史。跟宇宙史以亿年为单位相比，语言史的千年单位短多了。语言史，首先是语音史研究要努力向“天地生”看齐，在调查分布的同时尝试解释，并以解释来推动、改进观察描写，比如遗传学的进展使得人们能重新考虑生物进化的情况。

当然，语言研究的解释比起“天地生”来要困难得多，因为后者在一般情况下只有物理内容，而前者参有社会、心理内容。语言学各门类中，语音学的心理内容最少（我把社会方言的语音差异比作动植物地质的垂直地域分布差异），因此他在解释方面走在最前列也是理所当然的。至于语法和语义研究，尝试着使用心理学、社会学、逻辑学等来解释也没有什么不可以。当然，这不是说大家都放下描写去解释，我的意思是：(1) 要为理论解释争一合法身份；(2) 不同的理论需要/导致不同的描写；(3) 调查描写应时刻关心理论进展情况，以辨别哪些描写具有理论意义，哪些只是在不同的高度上反复做落体实验。第 1、第 3 点不必多说，关于第 2 点前面也谈过不少，这儿再举两个例子。一是生成语义学对语义的描写跟传统大不相同。二是语音描写从音素到音位再到区别特征的进展是理论的巨大成功。区别特征的发现在哲学上的重要意义还未充分显示出来。物质分解，是像墨子所说的“万世不竭”，还是像毕达哥拉斯—柏拉图主张的最重实体是数或形式？科学的进展给了我们新的认识。量子力学告诉我们粒子会转化为能量或别的粒子。音系学告诉我们，对于作为实体的音位作进一步分解，会得出性质特征。

3.2.8　正如演绎主义每旋升一圈就会用新的科学成就武装自己一样，归纳主义也在不断改善自己。事实上，按梯利(《西方哲学史》) 的说法，牛顿以后“一切近代哲学体系都是唯理主义的”，同时，“一切近代哲学都是经验主义的”。上引施特格米勒的文章中有一段话很妙：“波普尔的理论旨在建立一种关于理论的元理论，卡尔纳普的理论旨在建立一种关于实践的元理论。波普尔的思想属于‘理论理性’的领域，卡尔纳普的思想属于‘实践理性’的领域。”以往我们光说经验和理性的对立。原来在最新的归纳主义者眼中，归纳主义也是理性派，“实践”是“理性”的修饰语，就理性(逻辑)、理论假说、演绎预言、事实检验等方面而言，演绎派和现代归纳派并无不同看法。只是归纳主义和演绎主义的共同对手：天启、权威、感性、人格、信仰、直觉(不是科学鉴赏力的直觉，是“悟”“感应”一类东西)等被逐出科学领域后两者又互争雄长。在这场争斗中，目前是演绎主义占上风。这就是为什么伟大的科学家在我们这儿的一班先生眼中差不多都是渺小的哲学家的原因；同时，归纳派正在消除自己的弱点而接近演绎派；同时，理性派(理论理性和实践理性) 在基本问题上的弱点也在暴露，因而诱发了新的非理性主义抬头。

在起点问题上，归纳观和演绎观同样碰到无限恶性循环的难题；在知识的确切性上，归纳派和演绎派都不能提供可靠的逻辑基础。休谟的怀疑幽灵仍在

徘徊,而科学也一直在这"不牢靠"的基础上发展着。只要归纳派认识到归纳只是尝试性解决并等待检验证伪,它就能继续为科学服务,当然这时候他就跟演绎也就差不多了。只要演绎的前接是假设性的它就能推出新东西。对于知识的逻辑基础的探索是人类理智必然要进行的工作,至于什么时候突破那又是偶然的(借用普里高津、斯唐热《混沌生序说》中关于偶然性和必然性的观点)。

跟着科学一起发展的哲学观念的嬗变,很像蚂蚁爬弹簧。只会俯视等它转回来是不行的。科学是一个成长的系统,一个基础并非万无一失的知识结构。按结构主义的"中流原理",认为"科学理论不是呆滞的、逻辑的形式系统,而是能动的、在对认识的环境的变化作出反应时发展着的结构"(布莱克威尔《结构主义对科学理论的说明》)。既然如此,语言学可取的态度就是:如果我们不能走在最前列,至少也不要落在太后面。中长跑比赛中跑在最后的被跑在最前的超出一圈时就自动退出比赛,文明发展的竞赛中竟然有被超出一圈后还沾沾自喜以为重新名列前茅的!殊不知,中长跑的比赛规则在历史的冥冥之中照样起作用。

3.3 发现的模式之三:假设主义和人本主义

传统学问独缺精密中保持激情,激情贯注于精密的健全理性,怀疑权威、批判传统的理性精神。光有绵密,成就工匠注疏家的朴学。光有热情,成就文人活动家的玄学。什么时候精密和激情不再是"正""反",而是"合"时,科学就会从此获得起飞的双翼。

——作者

3.3.1 有一个想调和归纳和演绎但实际上调而不和的发现模式:假设主义。一般认为这是由惠威尔上个世纪首先提出来的,后来杰文斯把它发展为"假设-演绎"观点。假设主义认为科学发现遵循这样一个过程:

O...	H	→	T	→	E
观察	假设		理论		检验例外

这是一个简化模式,具体说法亨佩尔、皮尔士、汉森、汉弗莱斯等各有出入。从观察出发,这是归纳主义观点,但这看法已被波普尔推翻。按波普尔的四段式:

P_1	→	TT	→	EE	→	P_2
问题		试探性理论		排除错误		新问题

问题先于观察！其实，道理一经波普尔点穿，例子便俯拾皆是。比如，我们根据韵书韵图来探讨他们所代表的实际读音。说某现象有，某现象无，看似归纳结果，但实际上有个理论前提，即预先假定"凡韵书分的，实际语音也分；凡韵书不分的，实际语音也不分"。前面我们说过，这个假定的前半句有例外，后半句可靠性更差。

对于假设主义公式中 H→T 之间的演绎过程和 T→E 的经验检验过程，大家都认为是可分析的逻辑过程。但是，在 O... H 之间存在的裂缝是归纳主义的逻辑解释，还是给予直觉、灵感、自由创造这样的心理主义解释，各种意见尖锐对立。我的看法如下：

1. 对于在已有概念上过渡到 H 是可以为归纳主义解释的。比如"白"是已有概念，在欧洲看见甲天鹅是白的，乙天鹅是白的……由上述 O_1 可归纳出 H_1：凡天鹅皆白。再演绎为 T_1：亚洲天鹅也是白的，美洲天鹅……一直到发现否定性的 E_1：澳洲有黑天鹅。从而否定 H_1。归纳音位基本上也属此类。

2. 如果 H 中的概念不是已有的，那就无从归纳起。比如"万有引力"就不是归纳的产物。苹果（以及更一般的自由落体）落地的原因是它有"重量"，或有"向地性"（亚里士多德）。所有苹果都落地，这是归纳出来的，但"向地性""万有引力"却不是归纳出来的，他们是爱因斯坦所谓的"思想的自由创造"。"从逻辑上说，它（指万有引力定律）构成了一个不能得到直接证实的假说"（赖欣巴赫《科学哲学的兴起》）。从"引力"在真空中的"超距作用"到"以太"介质，再到"弯曲时空"中物质"沿短程线运动"，这些观念都不是归纳出来的，其中有些已被证明是错的，剩下的也难以永保不被证伪，但他们都是地地道道的科学概念，他们的交替史就是力学最简略的发展史。音系学中的区别特征概念也是一种创造。各学科之间的概念移植可以归在"联想"名下看作创造。

3. 直觉、灵感、联想、思维的自由创造等，以目前的知识只能给予心理学解释，但乐观的看法，也是科学的目标就是要对心理现象，社会现象作出理性解释。

3.3.2　假设主义为相当一部分科学家所接受，这一方面是因为他表面上归纳演绎、事实理论、假说检验，面面俱到，"无瑕可击"；另一方面，科学家讨厌卷入会引向"形而上"的问题。其实，从实证主义以来，科学哲学家也都讨厌形而上。但形而上的问题毕竟是一个"客观存在"的问题，因此，科学哲学家把他们留给那些"凭休谟的议论驳不倒的哲学家……那种不以合理性自居的哲学家，例如卢梭、叔本华、尼采"（罗素《西方哲学史》），一直到当代的萨特、海德

格等。

科学家"自然地"进行研究，一般人"自然地"说话，他们的行为又分别成为科学哲学家和语言学家的研究对象。后者的研究结果反过来又在一定程度上影响前者的行为。自然地进行研究是一回事，自觉在当代水平上认识到科学的本质（他的认识论和方法论的出发点和相对性）则是另一回事。而一旦有了这种自觉的认识，在实用上可以省却无数无谓的争端，在理性上又向真理迈进了一步。

3.3.3　我们再来看一种有人所谓的"控制论的科学方法论"：黑箱方法论。我觉得称为认识论更合适。这种认识论基于新人本主义：一只可以通称为"人本主义"的蚂蚁在爬弹簧。

早先的人本主义（即人文主义）跟科学主义同时发生于文艺复兴时代。他俩一起快乐地度过了科学的幼儿期。等到科学一懂事，"客观"占了上风，个人的情绪、兴趣、脾性、主观想象等都作为非科学因素被排除出科学。人本主义当然也被逐出。但从本世纪以来，科学经过了毛头小伙子"初学三年天下去得"那血气方刚的阶段，步入"再学三年寸步难行"的成人期，科学不再敢像拉普拉斯或开尔文那样雄心无边地预言无限未来无限远。科学能做的只是：限于人所能观察的范围、人所能控制的手段和人所居住的宇宙。现代科学使我们认识到即使在宏观领域中也必须重新认识偶然性和必然性，也使我们认识到无论是对宏观上，还是微观上的"绝对"事实和"客观"观察都是一种幻想。人的因素重新占据了他在科学中的核心和出发点地位。此外，世界大战、资源匮乏、环境污染等引起的忧虑也使得人的因素更为突出。

于是，一种新的人本主义认识论，黑箱认识论，随着领导交叉学科潮流的控制论的成功开始流行。黑箱认识论（参看金观涛、华国凡《控制论和科学方法论》）认为，人类控制改造世界的能力越大，他认识规律的普遍性也越大，人类不断地把以往的普遍规律降低为在特定范围内的规律，从而在更普遍的程度上认识规律。黑箱认识论认为，产生科学的原因在于人类想对自然谋求更大的控制权，人类并不把可控客体当作科学研究的对象，那些急于想控制而一时又无法控制的事物才是科学的首要研究对象。

认识到上述这一点对于语言学是很有意义的。语言学的直接应用——语文教学——一直是个说不清的领域。听说读写孰先孰后抑或平行，文道孰轻孰重，语文孰主孰次，这些个问题不是理论上说得清楚的，至少不是能一劳永逸说清楚的。他们是实际应用问题，答案随着时代不同、地区不同而变化。因此，合

适的问题是：这批学生该怎么教？以听说读写为例，结构主义教学法和功能教学法都强调听说领先。可在我们这儿，演讲、辩论、谈判、社交、做生意、打长途等等远未进入公众生活。也即是说，在目前的日常生活中，一般的听说能力足以应付，他是一个可控对象。至于还未到来的信息社会中所需要的在听说中所应保持的对词语的敏感性、逻辑条理的明晰性和叙事的扼要性，则还是一个不急于控制的对象。相比起来，读写则是目前急于控制而又控制不好的事物。以上只是就一般而言。从我国地大人众，差距悬殊的情况看，定一个统一的语文教学计划免不了截长抻短，两头不着。对北京人来说，"写话"是个好主意。可对上海人来说，"作文"才是正经事。否则学话不成，只得哑着嘴巴回上海。再进一步说，"话"和"文"依赖于语境的程度差别很大。对于上海学生来说，普通话不仅仅是一种"高级方言"，而是一种"语域"(register)。作文不仅仅是把话写下来，而且是要发展一种文化鉴赏力，获得一个能脱离语境的代码系统。也许过不了多久，听说成为社会生活的急迫需要，应用研究自然也得调整。

再回到黑箱认识论。随着人类社会的发展，人类对世界的控制权逐步加大。而扩大了的控制范围又成为科学的新起点，人类又在这新起点上开始新一轮的控制征服。科学永远是围绕着人本身为中心展开的，所谓"社会的需要"只是"人的需要"的另一种说法。科学的出发点则是人当时当地所具有的控制能力及其可能控制的那一批变量。"科学的光辉照亮了黑暗的宇宙，而这光辉的源泉就是人。""一个时代的人所认识的真理都是相对的，它直接依赖于人在自然界的地位，和人控制自然的能力。就科学本身来说，它永远是围绕着人为核心展开的。深入理解这一点，对于认识自然界和认识我们自己，都是重要的。它也是控制论科学方法论得出的最重要的结论"(金观涛、华国凡 1983)。这也是对于科学基础（中心和出发点）的新人本主义的解释。

3.3.4 中国的哲学传统，或思想传统中几乎没有本体观念，因此尽管片断议论不乏睿智颖识，就像孤立技术圆熟精巧，但我们的学问从没有贯彻到底的演绎法，因而也无理论体系。中西不同的学问是用力方向不同(梁漱溟《东西文化及其哲学》)，还是跟语言思维的制约、社会文化的需要有关，这儿暂不去说他(我的看法是中西学问的不同受制于语言和思维，见《秦人逻辑论纲》)。在西方，不管哪个领域，宗教、哲学、科学、史学，不管哪个流派，主观、客观、唯心、唯物，学问之网上都是一样的本体、因果、同一性之纲。一有百有，一无俱无。分析性语言强调个体用法（惯用法），综合性语言强调规则系统。重个别用法跟重个体经验之间，重规则系统跟重系统理论之间有什么关系，这可是一个有萨丕

尔一沃尔夫之嫌的危险联想。不过,我们跟英美经验论一拍即合,而对欧陆(还有犹太人的)唯理论无法忍受,却是明摆着的事实。但拉丁民族非理性而尽人事的人本主义在我们社会上倒很容易接受。

在我们悠久的读书人传统中有绵密勤勉的功力,也有玄想呐喊的热情。独缺精密中保持激情,激情贯注于精密的健全理性,怀疑权威、批判传统的理性精神。什么时候精密和激情不再是"正""反",而是"合"时,科学就会从此获得起飞的双翼。

3.4 天经地义和天诛地灭

能够保持和促进人类生存的就可以繁荣生长,从而赢得实在性的权利。

——丹齐克

3.4.1 为争论虚实而动感情的当然不限于语言学。一切动感情中最动感情的一句话是:

以理论就事实天经地义,以事实就理论天诛地灭。(张文裕)

现在我们不带感情地来分析这句可以称之为"天地说"的话,并对上文作一总结。

首先提请注意这样一个事实:这句话本身是一种观点!它极为概括地表达了一种以科学事业作为研究对象的哲学理论或几种理论的共同观点。拿这种观点或浓缩的理论来评判复杂多样的科学工作现实时,应该怎么摆正自己这个心爱的理论和可能不听自己理论话的事实的关系呢?——这的确是一把双刃剑,既能伤及对方,也会砍倒自己。

在现代科学中,不管是先有观察后作理论解释,还是先作理论预言再接受观察的检验,几乎没有人怀疑理论必须与观察相符。"天地说"可以成为归纳主义打击主观主义国学派的武器,但现在的演绎主义跟归纳主义在这个问题上没有分歧。

"天地说"保持了一个古老的认识:事实和理论,客观与主观,是可以绝对分离对立的。量子力学打破了这个人类从早期科学活动中得出的认识。海森伯《从现代物理学看歌德和牛顿的颜色学》说:

(经典物理学)把实际事物分为客观的和主观的两类……客观的实在是以相同的方式由外界强加于所有的人,因此它就被开始发展的自然科学

当成研究对象。所以在某种程度上，这种自然科学表示了一种尝试，即把世界如此描述，好像可以把我们自己，我们的思维和我们的操作都忽略不顾。这时我们的感官只是当作一种使我们从客观世界获得知识的或多或少完善的辅助工具，所以当物理学家设法用人为的观察工具提高我们的感官能力，使我们能够深入到已远远不能直接亲临其境的那些最终的、最遥远的客观实在的领域中去的时候，就显得很自然而且是合乎逻辑的。

海森伯在回顾了 19 世纪以前的科学观之后断然指出：

于是在这地方就产生了一种欺骗性的希望，以为通过进一步的改善方法，也许终于会认识整个世界。

波普尔因此发展出“三个世界”的理论，想走出主客两分造成的困境。他认为科学中所说的“事实”和“理论”都不属于客观的物理世界和主观的精神世界，而属于第三个文化世界。

其实，最重要的一点在于：理论所就的并非事实本身，而是“观察材料”。这一点现在已经很明确了。谁也不会拿一张照片认作是他本人，尽管照片上的人像跟他本人有某种对应关系。如果说理论是易谬的，那么观察材料也是易谬的。在常规科学中，常能见到无视不就观察材料的理论。这是费耶尔本德所谓的理论的“韧性”。在科学革命期间，观察几乎约束不了理论。如果因为理论不符合最初的观察材料就此否定该理论，那就会把最有希望的新说扼杀掉。科学哲学家和科学史家此说最得意的例证便是哥白尼日心说。在最初的一百年(一百年啊!)中观察材料都不利于日心说，而有利于地心说。哥白尼理论的主要魅力在于它的简单性。这也是日后爱因斯坦的信条。“新理论(包括表述不完善的新颖概念)的早期阐述是在对那些表面上一次次证伪不予理睬的情况下坚持下来并发展起来的”(查尔莫斯 1982)。证伪主义也就在这个地方遭到沉重打击。关于事实一观察一理论之间的关系现在可以说比较清楚了。科学赋予新说出生的权利，并允许让时间来检验它。

“天地说”容易理解为“对”的理论是科学的，“错”的理论是不科学或非科学的。这个问题自波普尔以来认识已经大大加深了。首先，理论的对错只有相对意义而没有绝对意义。其次，科学与非科学区别的标准不在于对错，而在于能否被证伪。(拉卡托斯有更精致的说法并提供了科学的动态图景。)地心说、燃素说都是“科学的”理论，尽管他们“强事实就理论”，其实牛顿力学的理论又何尝不是强事实就理论。他们在科学史上都有应得的地位，犯不着你假天地之名来开棺鞭尸铲除异己。如果把他们从科学殿堂中扫地出门，那么今天貌似正确

的科学理论必定也会被后人扫地出门,而整个一部科学史还会剩下些什么“天经地义”的东西?恐怕“天诛地灭”了所有对头就剩下他这句“天经地义”的话了。

“天地说”实际上沿袭了经典物理学,甚至牛顿本人造成的假象:

> 牛顿给人留下这一个印象,以为在他的物理学中没有一个假设不是实验资料所必然要求的。当他提出他不作假说,并且他是从实验研究结果推出他的基本概念和定律时,就给人以这种印象。如果关于物理学家的实验观测同他的理论的关系的这种想法是正确的,牛顿的理论就永远不需要修正了,它也不可能包含实验未予证实的结论了。要是牛顿的理论是隐含在事实之中,它就应该像那些事实一样确凿和肯定。然而,1885 年迈克尔森和莫雷所完成的实验揭示了这样一个事实,如果牛顿的理论假设全是真理的话,这个事实就不应当存在。这个事实表明,物理学家的实验事实和他的理论假设之间的关系完全不同于牛顿引导许多现代物理学家去设想的那样。在大约十年以后,关于黑体辐射的实验迫使人们对牛顿关于他的研究对象的思想方法作又一次的改造,所以这个结论就成为不可避免的了。肯定地说来,这意味着物理学理论既不仅仅是实验事实的描述,也不是可以从这样一种描述推论出来的某种东西;而是如爱因斯坦所强调指出的,物理学家只有通过思辨的方法才能得到他的理论。在物理学家的方法中,不是从事实推演到理论的假设,而是从假设的理论推演到事实和资料。因此,人们必须思辨地提出理论,并且用演绎法推导出这些理论的许多结果,以便使这些理论能够接受间接的实验检验。总之,任何物理理论所作出的物理假设和哲学假设,都要比仅仅由事实所给出的和隐含的假设更多。由于这个理由,任何理论,随着同这个理论的基本假设不兼容的新证据的出现(类似迈克尔森—莫雷实验结果那种方式),要受到进一步的修正和改造。
>
> ——诺斯劳普为海森伯《物理学和哲学》英文版所作的序

以哥白尼、伽利略、牛顿为代表的“现代科学的开始是同否定亚里士多德而接受柏拉图相联系的,这绝不是偶然的。……事实上,新科学并不像亚里士多德批评时所主张的那样直接来自经验”(海森伯《科学真理和宗教真理》)。“本世纪科学史研究最令人惊奇的成果之一是,十六七世纪的科学革命并不是在培根的归纳法指导下发生的,相反却是在柏拉图式的唯理论影响下发生的”(《当代西方科学哲学述评》)。其实,我们只要明白早期科学所要打击的对象是权

威、天启、主观主义，只要知道牛顿他们在多次努力之后仍无法回答笛卡儿派的责难，就不难理解牛顿为什么口头上那么讨厌假说。而实际上，他的“超距作用”在笛卡儿派眼里是不必要的，甚至是“迷信”。

爱因斯坦和海森伯在本世纪初分别领导了两场物理以及哲学上的大革命。他们对于科学的认识和方法论上新的一致的选择，以及波普尔为科学革命所作的哲学阐述已经把问题说得很清楚了，并在前沿学科和一些学科的前沿研究中得到反响，但要在国内被普遍接受还需时日。经典物理学毕竟开创并奠定了整个现代科学及其哲学基础，并统治世界三百年，而且现在还在近似使用。但不管怎么样，有一句话是完全有把握的：如果过去三百年中我们有充分理由相信牛顿和培根，那么现在我们同样有充分理由相信爱因斯坦、海森伯和波普尔。

我们研究的比较多的方法是演绎、归纳、类比。此外，还有好多别的方法，如溯因、外推、选择、灵感等，我们对他们的认识还很肤浅，但这决不是否认他们存在的理由。以前我们都认为演绎法推不出新东西，现在看来正好相反：演绎法推得出新东西，而归纳法归不出新东西。许多人，包括牛顿，自认为只从事实出发进行归纳，但实际上还用了别的方法。包括我们现在还不十分了解的思维机制在起作用。这些机制叫什么名字并不重要，重要的是认识到的确还存在着某些东西。目前关于大脑、思维的研究成为许多学科的焦点并不是偶然的。新概念、新理论和新工具一样，是创造出来的，不是归纳出来的。石斧是拳头的扩大、延长、加强和类比模仿，但他不是归纳而是创造出来的。理论概念和工具一样，有好坏之分，有先进和过时之分，一样要改进、要更换，而且更换起来同样是费钱的，难以下决心的。

类比是一种创造。他对于证明来说是不够的，最多只能作为一种过渡性的解决；但对于发现来说却很有用。吕叔湘转述路威的意思说：“‘转借’实为文化史中重要因子。”社会之间的文化“转借”也好，学科之间的概念“移植”也好，遵循的都是“比而推之”的思维过程：这儿合适，那儿为什么不能试一试？思想实验大多是类比：伽利略的萨尔维阿蒂大船、牛顿的水桶、爱因斯坦的电梯、超光速的探照灯模型。这种看似灵机一动的玄虚想法它所根据的基础，它所考虑的事实的大量性和多面性，和它所能带来的成果，其实在程度之高，只要我们读科学史就能认识到。

爱因斯坦反对量子力学的哥本哈根解释，海森伯晚年反对夸克假说，这说明在科学前沿，信念高于证据。一方面是观察没有决定性作用，另一方面，人，尤其是有伟大成就的人对自己理论的自信和偏爱。换句话说，科学总是和哲学分不开的。最前沿的学科创造本体论、认识论、方法论，发展中学科接受他们。

不接受现在的哲学,就接受过去的哲学。什么哲学都不接受,那就只能在传统的思维圈里"格知"。过去曾有过愚昧蛮野不可思议的做法,狠批爱因斯坦和海森伯"主观""唯心",只讲相对不讲绝对,只讲概率不讲必然。现在又有好心而糊涂的看法,认为他们的理论既然能经受事实检验,本质上便是"客观的""唯物的"。科学在不断地发现新事物新概念,难道我们的哲学评价就只会在主客心物虚实两分中来回倒腾?中国传统世俗中的辩证法跟老庄的一脉相承,但跟西方的辩证法不同。对此我另有专文详论。

爱因斯坦和量子力学在"决定论"及其相关的"因果性"这一本体论问题上有根本分歧。"测不准原理"是个拗理精。他认为人的认识有限,上帝是不是在掷骰子我们并不知道,而我们每一次观察却逼着上帝掷出了骰子。说到底,量子力学认为,上帝掷不掷骰子无关重要,即使要紧也无法知道,我们能做的确切的事情便是给实验以合适的解释。爱因斯坦坚信他的"上帝是不会掷骰子的"信念,因此在本体论上应是决定论的,而目前的非决定论只是认识上的权宜之计。当代许多前沿学科中发展出来的哲学符合海森伯的多,或多或少都提高了偶然性的地位。普里高津认为,一个系统远离平衡态达到分歧路口时,偶然性决定了该系统有哪些剩余部分进到某条新的发展道路上,而某条道路从多种可能性中一经选定,必然性又重新起作用直到下一个分歧路口。事实上,控制论和耗散结构理论都宁愿选择稳定和不稳定的概念来讨论问题,而不是古典的必然性和偶然性。

这种见解跟宇宙学中一个越来越吸引人的观点不谋而合。卡特的"人择原理"对于"宇宙为什么具有这种而不是那种初始条件和物理参数"的回答是:因为现在有人存在。初看之下,这似乎是因果倒置。但它的实际意思是说,可能存在许多不同类型的宇宙,他们各自具有不同的物理参数和初始条件。在决定形成什么样的宇宙时是偶然的,而一旦取定比如我们现在的宇宙的参数,便一定会演化出观察它本身的人类。因此,人类也就只能看到具有特定参数的宇宙。也就是说,被观察到的宇宙和作为观察者的人类的存在是互为依存的,没有观察者,也就不存在被观察到的宇宙。

这条人择原理如果沿用到语言学里来,只需把"宇宙"改为"语言"就行。

未来的发展有三种可能:(1)决定论得到了新论据卷土重来;(2)对偶然性的表述有了新的定量描写法并使大家习惯于这种说法;(3)出现新的宇宙哲学。我现在倾向于认为,决定论的缺口一经撕开,寻找偶然性的工作便成了时髦活儿。偶然性现象找多了,将会有新的统一解释,并重新回到决定论开始一个新周期。决定论和非决定论的争论,跟"寻同—寻异"交替律一样,将成为不

同时期的科学工作的主旋律。

3.4.2　从本体论上来看，特定的宇宙产生了人，人跳不出这个宇宙。他在认识这个宇宙时就脱不开他先天具有的也是宇宙强加给他的框架。人类的存在是和宇宙演化密不可分的。同样，语言的演化也是和文化演化密不可分的。人择原理的宇宙观可以跟语言决定论的世界观模拟。我的看法跟语言决定论有点儿不同。我把它弱化为“语言—思维—文化”同步论。特定的语言系统是跟特定民族的思维形式、特定文化看待外在世界的方式，以及特定的文化表征同步合拍的。特定民族的思维方式和特定文明的世界观总脱不开他的语言框架。思维的发展和语言系统的变化相关。鸦片战争以来汉语的书面语结构发生了巨大变化。近来中国还有些科学家和语言学家设想在科技论文中引进长定语表达法。

在科学中，从来没有赤裸裸的事实，没有光秃秃的事实，没有孤零零的事实。这话我们已经从开头说到现在了。任何观察材料、实验结果必须依附、迁就某种理论才能成为科学中的“事实”。你不就这理论，就就那理论，再不就想出个新理论来容纳他。什么理论也不就，那就成了国学中的“事件”，可以生发无数事理、孕育无数“自成一家言”的“事件”。

3.4.3　从方法论上来说，特定的操作产生了特定的观测结果。如果观察客观世界都免不了人的因素，那么在观察人自己创造、自己运用，而且是用来表达自己主观的语言时，反倒能排除人（包括观察者和被观察者）的因素而坐待绝对客观吗？

科学在宏观和微观打通了主观和客观，因此，在宏观尺度上使用“主观”“客观”一类词时一定要注意这只是方便的、近似的说法。细究起来，观察宏观世界同样受到认识框架、操作程序、研究方法、观察形式的不可避免的干扰。

语言学同样免不了这命运。我们都记得赵元任调查方言的经典例子：发音人在他面前有意无意地总想说得“国语”点。前文提到的语音实验也如此，发音人在麦克风前面表现得很不自然。

结构主义者自认为通过他的调查得出了一个完整而纯正的语音和语法系统，但这种系统是建立在他选择发音人的标准和提问的方式上。他只承认个别字出于方言混杂有异读，通过追踪又老又纯的发音人可以把混杂的东西剔除出去。

这种看法无论在逻辑上还是事实上都有毛病，并显出某种偏见和某种自我干扰。假如追问他：你怎么知道那个老发音人也是纯的呢？他以前就没有受过其他方言的影响？他说的还是他爷爷的爷爷的话？追到底，就是“作为一个开

放系统的语言几乎从一开始就不是纯粹的”(朱晓农《语言分类两原则》)。因此寻找纯正发音人纯粹是虚构的神话。他把观察到的现象跟观察以前的现象混为一谈，只是把早先的混杂认作现在的纯正罢了。

研究水的性质应该取“洁净的水”，而不是含有杂质的水，这是毫无疑问的。但问题在于依靠结构主义方法得到的只是多维向量中的一个点，或者说是某一种水。他无权自称是某系统的纯正代表。这可以分两层来说。

第一，“土人感”并不是内部一致的。不同的人对发音、句式的判断是不一致的，甚至同一个人前后也不一致。

第二，即使同一个人在不同场合也有不同的语体，用读字表和提问方式获得的材料只是多种互补语言现象中的一种，也许是最不自然、最人工化（是不是可以说最不实）的一种。

从目前的方法来看，生成语法、普遍语言共相的研究所获得的水要比结构主义获得的水纯净得多。

由于我们对于各种水的用途、性质、出现场合所知甚少，因此这样的考察极为迫切。我们可以根据不同的水文水质情况为其他工作服务，比如提出水土保持计划、发现某种病源、甚至找矿等等。这也是实验语音学、心理语言学、数理语言学、社会语言学、文化语言学、语义学和语用学等等所要达到的目的之一。

一个语言系统是什么样的，取决于我们如何调查认识他的。这不是说客观的语言任我们主观随心所欲想捏成什么模样就什么模样，而是说特定的观察方式决定了语言所呈现的特定的内容。像语言这种不断变化的无穷集合，他所包含的方面、内容、意义是无限多的。在某个时刻某个地方，只能以他的某个跟当时当地理性和社会关系最大的方面作为主要研究对象。其实，不要说是无穷集合，就是一个给定封闭系统，甚至某一句话，都因为它在这个世界上的独一无二性，可以进行永无休止的研究——格致。

句子那么长，人生如此短。我们实在舍不得投入格致产出炒冷饭。

3.5 三种选择

> 句子那么长，人生如此短。我们实在消费不起特色学问。
>
> ——作者

科学主义和人文主义是在反抗权威主义和天启主义的斗争中共同诞生的。在以后的社会发展中，他们各自起到不可替代的作用。科学，尤其是战后大批出现的新兴学科，发展到今天，它的本体论和认识论都染上了人文主义色彩。

他比早先更有人情味，更自觉地关心社会问题，人本身的问题。同时，决定论的解释受到挑战。不过，在方法论上，它仍是彻彻底底的理性主义。演绎主义随着现代物理学革命，名正言顺地登台掌印。归纳主义靠着经典物理学名义上统治科学界三百年之后，经历了在概率论和数理统计熔炉中的脱胎换骨，并开始在新兴的生物科学和社会科学中扩大发言权。这是世界范围内科学进程的普遍潮流。现代语言学的方向和方法并不是个别人心血来潮的标新立异。放在历史背景中去考察，他只不过顺应了潮流，成为众多易帜学科中的一个。在科学潮流面前，西方人有下面前两种选择，而我们有三种：

1. 做弄潮儿；

2. 对抗潮流，想着创造下一代新潮；

3. 置身于任何潮流之外，以不变应万变，永远保留批判权，永远满足于旁观者清，永远耽迷于特色学问。

第四章

语言学的哲学背景:流派二百年

本章以语言学中的三大流派为对象讨论方法论问题。方法论探讨不但在语言学界,甚至在整个学界都很少见,哲学务虚不算。原因在于我们的文化传统中的判断、评价缺乏逻辑标准(朱晓农 1991),所以只注重眼前结果。科学的根基是逻辑,所以他重推导过程,重程序。方法论就是讲究这个程序,讲究运作程序的逻辑机制。而重结果的最严重结果就是为了向往的结果可以不择程序;结果反过来又促进各种取巧心理,结果是没有原则、没有目标、没有程序、没有自信,当然也顾不上普遍性。下文所谈是自己的一些心得体会,如有不当处,请方家批评指出,我们可以讨论改进这程序——这正是科学进步的调节机制在工作。

4.1 一个比喻:代序

我们先从研究起点谈起。要决定某项研究的起点、出发点,先要想清楚目标,也就是基本假设在哪儿。这是起点取决于终点。从哪儿出发首先取决于想上哪儿,其次是有什么样的交通工具可用,完了再考虑其他因素。

打个比方,从香港去深圳,可以从红磡火车站出发。如果想去纽约,那就得从国际机场出发。这是终点决定起点。

其次,今天去纽约从机场出发;一百年前从维多利亚港出发;一万年前就得北上穿过西伯利亚跨过干涸的白令海峡。那么一千年后怎么去呢?用点儿想

象，从隔壁阳台上还是从计算机平台上出发？再想象也想象不出。这是由可资利用的交通工具决定的。

如果想去长沙，可以从火车站出发，也可以从飞机场出发。这取决于准备坐火车还是坐飞机。所以，取定长沙这个目标，会引出不同起点，不同方法（交通工具），不同路径的思考。而不同方法的采用取决于其他考虑，比如晕车还是晕机，时间富裕还是紧迫，便捷还是节约，当然最重要的是自己掏钱还是公家掏钱。

所以，对于起点问题，常常是本系统内无解，系统之外多解。从这里可以得到一个很严厉的推论：说语法是个自主系统可能从一开始就是个悖论。

可能有人觉得把上面的比喻借用到语言学中来没那必要，因为语言学的目标已经确定，那就是"认识语言"。——说这话等于没说，就好像问人旅行上哪儿，他说出门去。单单说认识语言，目标太泛。出得门来，东西南北，还得说个具体地点。单单一个出门，就像女孩子逛商店，目标就是出门、就是逛。逛多了固然也熟门熟路，时不时地还能买到点惊喜。研究也是如此，做多了成了熟手，还不时做出些意想不到的发现。当然，个人怎么做都无可厚非，但如果整个学科缺乏明确目标，结果不用问，必定是南辕北辙，东路西走。

可能还有人不同意上面的比喻："不管去深圳还是纽约，我都是从家里出发。"从覆盖一切的高度上他可以说："我辩证法挂帅，以不变应万变。"说这话的站得高，望得远。任何科学都是从假说开始，通过可控性实验，建立逻辑构造型理论。从这方法论的根本上来说，上哪儿都是从家里出发也对。

如果概括程度低一点，不去覆盖一切，那么对于那些在时间上有演化性、分布上有差异性的研究对象，我们可以说，研究的目标有两种。一种是追踪"本原（源）"，即在时间上追踪来源，来源的来源，直至起源。一种是探求逻辑条件，一路演绎直至逻辑端点。两者追到尽头差不多合一，就像现在的宇宙学，让人看到本原探究和逻辑端点探索的合一，即时间过程和逻辑演绎合一。

就因为终点（基本假设、研究目标）不一样，交通工具（研究方法）不一样，路径（探索领域）不一样，决定了出发点（收集材料的着手点，买火车票还是飞机票）不一样。

4.2 从追踪历史来源到演绎逻辑关系

19 世纪的科学大多在追踪本原，语言学、生物学、地质学都是历史研究。历

史主义[1]假定语言也有生长老死,所以他探索语言演变的过程,直至他的起源。方法无非历史的方法和比较的方法。当年胡适回国,口口声声科学的方法就是这两法。没想到在那之前,语言学已经开始转向了。

语言学中的目标转换是从20世纪初索绪尔[2]开始的。其实这是当时或稍早时科学和哲学界大转向的一个小插曲。科学上的理性主义转向可以非欧几何和相对论的出现为标志。在哲学上,实证主义先驱、法国人奥古斯特·孔德(Conte)说:“探索那些所谓本因[案指历时原因]和目的因,对于我们来说,乃是绝对不去做的,也是毫无意义的。”甚至“完全不想陈述那些造成各种现象的动因,因为那样只会把困难往后推。”他认为“人类精神如果不钻进一些无法解决的问题,而仅限于在一个完全实证的范围,是仍然可以在其中为自己最深入的活动找到取之不尽的养料的”(详见《虚实谈》§§7.1—7.2)。看看孔德的观点,就可明白为什么当时语言学界讨厌“钻进”语言起源之类“无法解决的问题”、转向“一个完全实证的范围”内进行共时研究背后的大气候了。

但是,只要科学研究的对象有时间的演化性,那么逻辑上就跑不了要上溯追踪起源问题。起源的假说哪怕再不合理,理性认识的程序上还是少不了他,因为我们需要一个时间起点,一个逻辑起点。那就是为什么牛顿要那个“第一推动”,这跟“唯心”“迷信”不搭界。19世纪对语言起源的种种猜想并不比第一推动更“唯心”,那只是在当时科学水平上的认识。一旦科学取得进展,现在又有很多新的探讨了。

对于西方人来说,共时还是历时,必须两者择一。共时的问题一旦求助于历时的解释,立刻引出大麻烦,逻辑上开了个口子,就会没完没了地追到时间的尽头,那就跟本原探究没区别了。另一方面,解决历时问题也有过形式化的努力,如半个世纪前赵元任(Chao 1941)对中古音的音位处理,高本汉(Karlgren 1954)不以为然。刻个世纪前还有人(如 Bynon 1977)试图建立语言演变的结构主义模型和转换生成模型,结果都不了了之。

所以要么历时,要么共时,不能骑墙,不能掩饰矛盾地“你中有我,我中有你”“这也重要,那也少不了”,不能机会主义、实用主义、无原则地具体情况具体

① 说“历史主义”是从后世对他们的工作性质的认识来说的。其实,19世纪的历史比较语言学家是“自然主义”,持一种“有机”语言观。在拉斯克、施莱赫尔、缪勒等等眼里语言像自然界的有机物,有生老病死,但没有“历史”,因为他们注重的是个体之间的同一性,而忽略因时间地点造成的个体差异。因此,语言学属于自然科学,而不是历史学。

② 其实区别出共时和历时语言研究还有更早的,Dittrich 在1903年就已经用了 synchronie 和 diachronie 这两个词(转引自钱军 1998:108)。

分析。逻辑必须彻底！论证能走到哪儿，全看演绎法把他带到哪儿，跟走不走极端无关。在这方面采取任何中庸妥协折衷全面的态度都对科学不利，都会把研究引向玄辩特色，都会重复几千年来矛盾辨证糊涂循环的阴阳五行传统。具体情况具体分析不是不可以，但必须满足一个前提条件：没有逻辑矛盾。从这逻辑要求来看，玄学就不用去说它了，就拿历来受人称道的"务实慎立论"的朴学来说，他的确有很多值得称道的优点，也作出过巨大成就，但要适应现代科学的需要还须进行诠释："实"是建立在逻辑基础上的实，这是唯一坚实的务实基础。而务实要为创新服务，而不是为不作为（"慎立论"是"不作为"或"述而不作"的委婉说法，见下阮元引文）作借口。朴学固然能用"务实"来教训玄学，教训神韵气象类"理论"，但面对科学，很容易会被评论为"'重事实，慎立论'的朴学传统，对理论创新有抑制作用"(陆丙甫 2002)。记得吕叔湘先生在 80 年代同时强调"务实创新"，意思是"务实为创新服务，创新建于务实之上"。也就是说，"务实"如果阻碍了创新，就不是真正的务实；"创新"如果不建立在务实之上，不会是真正的创新。当时强调"务实"还有其特定背景。那时玄虚的"文化语言学"在一些文化相对后进的地方蔓延。那些年我有幸每过一两个月去吕先生家亲炙教诲，有一次吕先生对我说，那种"学"离"禅"只有一步之遥。所以吕先生的嘱咐是有极强的针对性，也就是"缺什么，补什么"(朱晓农 1988b)。如果抽掉语境、片面强调，就不再是吕先生"务实创新"的原意，会起到反作用，会引起打不完的"语录战"。如果要脱离语境一般地谈方法论，可以从科学的两个步骤——随机探索(假设)和逻辑评价(检验)——出发来讨论(朱晓农 1987a)。

我在《虚实谈》中举过一个朴学大师阮元的例子(引文见其所撰《续畴人传序》)。阮元对西方天文学理论一变再变大惑不解("地谷至今才百余年，而其法屡变")，到头来只能以不变应万变，放弃探索了事("天道渊微，非人力所能窥测")。这就是"实一慎"重结果的朴学传统给我们留下的教训：重结果的最终结果是没结果——没有结出理性进步这个实质性之果。仿照老子可以说一句："从虚的出发，到达了实；从实的着手，抓了个虚。"从假设-演绎、从逻辑出发，达到了理性进步；从阮元式务实不立论着手，就会万世循环在对天道渊微的敬畏中，"故但言其所当然，而不复强求其所以然。此古人立言之慎也"(探求都不去探求，更不要说立论了，所以慎立论实际上就是不作为)。而我们现在明白，在未强求(并求得)"其所以然"之前，想言"其所当然"只能是强言想当然。

4.3 确定逻辑条件和公理化

共时探讨逻辑条件用的是形式化方法 (formalization, formalism)，形式化

工作的最高境界是公理化(axiomalization)。

公理化思想的源头可以追到毕达哥拉斯(Pythagoras)学派"万物皆数"的观点[①]。古希腊出现了最早的但至今仍可作为范式的公理化研究:欧几里德(Euclid)几何学和亚里士多德(Aristotle)逻辑学。现代的公理化研究,起点就是几个元素,几条公理。公理可以是元素的定义(朱晓农 1990),也可以是陆丙甫(2002)所说的"很简单的常识"。音韵学中区别特征的发现或发明是一个追求基本粒子追到尽头虚实转化的典型例子。换句话说,把实物切分到最后,不是像墨子所说的"万世不竭",物质切到最小竟成了性质。二十年前我(朱晓农1983)也学着孜孜以求汉语语音的元素(区别特征),找到了一个九元素的矩阵。那些年我迷公理化方法迷得厉害,大有太阳底下没有公理化不了的。不仅对音系做公理化构筑,甚至还着手把语言学中最意义的领域(复句和修辞格,见朱晓农 1989a,1990)加以形式化,甚至公理化。诸如此类的智力游戏、推理操练,至今仍觉得是必要的学习方式。

语言学中的形式化工作经历了三个阶段:从结构派的搭建分类系统,到生成派的营造规则系统,再到自主音段派的构筑公理化系统。戈斯密(Goldsmith 1976)的声调研究是公理化尝试的一个好例:H, M, L 是他的元素,像是点、线、面。连接规约(Association Convention)是他的公设或公理,"元音和调素从某根连接线之后自动一一对应"像"两点之间有且仅有一条直线";"连接线不交叉"更是像平行公理在语言学中的翻版。

形式化有三个标准:自恰性、完备性和简明性。从静止的角度来看,只有第一个逻辑要求"自恰性"(即内部无矛盾)是必要的,第二个实践要求"完备性"(对内周延而对外排他)和第三个美学要求"简明性"(独立公理数、推导程序、所构筑的系统均简明)都不是必不可少的。换一个动态角度来看,自恰性是起点要求,从一开始构筑一个形式化系统就必须具备的。完备性是终点要求,是某项研究所要达到的目标。而简明性则是从起点到终点之间的途中要求[②]。在研究过程中,常常有各种竞争性的模型,中国特式的思维(秦人逻辑)是不讲、也没法讲(因为没有亚氏逻辑)方法程序的,他靠的是悟,"取舍之间,一得之愚",就这么说者满意听者犯晕地搞定。形式化工作当然不能如此,他得要个判断标

① 毕达哥拉斯的高徒菲洛拉乌(Philolaus)说:"一切能理解的事物,都具有数;因为如果没有数而想想象或了解任何事物,那是不可能的。"

② 这只是理论上的说法,实际操作中简明性原则不是那么直截了当,需引进辅助标准。另外,起点简明,即独立公理数目少,往往导致过程繁。专家理论上的简单,并不一定实际操作简单。

准,这个标准就是简明为优。

从起步就必备的自恰性要求来看,最新的优选论与其说是形式派的发展,不如说是个突破,也许更应该说是个潜在的破坏。

使用形式化方法来研究汉语音韵古已有之并取得辉煌成就,最早是受印度声明学影响创造的韵图。从音位学到现在,更是成果累累。近年来冯胜利(2000)、端木三 (Duanmu 2000)的研究尤其引人注目,他们都是从某个基本单位(冯胜利的"自然音步"、端木三的"非核心重读")出发建立起整个理论体系。

4.4 "解释"的解释

有人在谈到历史来源和本原时用"本因""目的因"一类词,也有人在谈逻辑条件时会用"原因"。但我们前面只说历史来源和本原,逻辑条件和逻辑端,而不说原因和本因。这是我有意避免的。我要把"原因"留给下面的实质/还原主义,留给物理条件,留给"因果律"(cause-effect)里的那个"因"。

形式化里的 A→B (if... then),这个 A 最好就叫"逻辑条件",简称"条件",而不要叫原因。因为 A→B 是否成立全看假定的初始条件 (元素和公设)。初始条件改变即重新设定,逻辑结果也跟着改变。

至于历史来源,最好也不要叫"原因",他可能是原因,但只有在时空齐一性的条件下得到证明才能算。在历史学范畴内谈"原因"是件危险的事(朱晓农 1986/89),一则我们的学术传统没这习惯,"秦人不懂演绎法";二则按照信奉胡塞尔现象学的钱钟书(个人通信):"一个简单现象可以有很复杂的原因,很繁多的原因,而且主因未必就是通常认为是重要的事件或因素";三则有些被认作原因的事件往往只是时间上的巧合,由于历史事件不像物理事件那样可以重复,所以要分清历史事件间的先后关系 (sequence) 和因果关系 (causation) 就多了一重困难;四是常会把一些实质上是"缘"的事件误认为"因",其实"真正的原因叫做因 (cause),而一时触发的媒介叫做缘(occasion)"(潘光旦 1935:134)。

因此,同样是"解释",历史主义指的是历史来源,形式主义指的是逻辑条件,实质主义指的是广义的物理原因。

历史主义的"解释"是一种"事后诸葛亮"。用皮尔斯提出、一二十年前汉森加以发展的新的"发现的逻辑"的观点,是一种"反溯法"(the method of abduction)。这个术语以前译成"外展法",译得不知所以。后又有译成"溯因法"的,意思倒是明确了,但"因"这个词我要留给 cause-effect 中的广义的物理原因。而反溯法所溯的可能是时间上的来源,也可能是逻辑论证上的充分条件,还可能是广义的物理原因。所以我译得含糊些——反溯法。此外,反溯法

是倒推追溯,不像实质主义和形式主义,还要顺推作预言。

形式主义的“解释”是指明逻辑条件。一般认为结构主义是“描写性的”,而后来的生成派和现在的功能/认知派都是讲究“解释”的。但照我看来,谁都在做解释,只是“解释”有不同的解释。我在《虚实谈》§3 中讲了“解释”的五个方面:

A. 指明时间顺序,即找到来源,追到底就是本原。

B. 指明因果关系,追到底就是本因。

C. 指明构成成分,追到底就是元素。

D. 指明所属系统,指出他在系统中的地位以及他跟其他成分之间的关系。

A 是历史主义的历时解释。B 是实质主义的泛时解释。C、D 是共时解释,也就是静态共时描写。共时状态中的描写或解释只是相对于不同层次而言,上一层的描写可成为下一层的解释。对 D 作动态描写,即为:

E. 指明系统运作时各成分之间的相互作用,即机制解释。

结构派做的是 (C) 和 (D) 的解释,生成派加进解释 (E)。因此我把结构派也归入形式派,尽管后来的形式派——生成派——跟结构派打得天翻地覆,那是兄弟阋墙。我的判断标准是:哪些东西能取而代之,哪些东西就一脉相承,那么他们就是一个派的。生成音系学可以取代结构音位学,非线性音系学可以取代线性音系学——他们都是一派的。但是,结构语言学取代不了历史语言学,功能/认知语言学也难以取代形式语言学——他们都不是一派的。

记得有位先生问过几位做形式音系学的,你们谁的“解释”、谁的处理更可取?回答都是“都行”,这位先生不满意了。其实这是个老问题了。只要看看二十年来五花八门的汉语区别特征矩阵就可以明白了 (吴宗济 1980;叶蜚声、徐通锵 1981;朱晓农 1983;陆致极 1987;钱乃荣 1988,1990;吴宗济、林茂灿 1989;曹剑芬 1990;王理嘉 1991;林焘、王理嘉 1992;罗常培、王均 2002)。相比之下,朱晓农 (1983) 的最可取。首先,也是最明显的判断标准是:结果最简明,即特征数最少,区别元、辅音一共只用了九对。还有更重要的,是有明确的程序标准,即帮助确定哪些特征入选,哪些排除的一条充要性标准:少一对不足区分,多一对即成赘冗! 前半句是充分性——需要的一定要,体现了解释性。后半句是必要性——不必要的不要,最终体现出简明性。这条充要性标准是判别特征矩阵好坏的最重要的标准,而简明性本身不是最终的标准,他是执行以上充要性程序标准的结果。不过,由于简明性显而易见,所以作为线索性判断标准非常实用——先据此迅速判断出哪个方案好、哪个差,然后就可有的放矢进行程序改进。国内研究区别特征的文章也不算少,矩阵本身好坏并不重要 (极

端的例子是好的也许是蒙的;差的也许总体路子是对的,只是某个环节没处理好),重要的是明白用什么方法、什么标准得出的。这样从小处说,理论才有改进的余地;从大处说,科学才有进步的动力。当然,简明原则说说简单,真正做起来并不那么容易把握。有时音库简单了,规则却烦了(Zhu 1999,朱晓农 2005a,§2.4)。这是形式主义方法论的固有问题(记得赵元任(2002:60)打的来回扫脏土的比方吗?),所以我们是得不到唯一正确答案的。因为从方法论的根本上来说,完全可以重新定一条公设:"连接线可以交叉",从而发展出一个面目全非的"非戈音系学"。说他是"固有问题"还是轻的,实际上形式主义认识论与作为非自定义系统的语言之间有着天生的矛盾。这后面再谈。

4.5　统一的梦想:齐一性和实质/还原主义

语言在时间过程中有演变性、在地域分布上有差异性。还原主义或简约主义(reductionism)的梦想就是想消除这种由时空不同带来的"解释"任意性(这儿的"解释"又是一种意思:特设性假设或自成一家言的特色学问),取得研究对象在时空上的齐一性(uniformity, uniformitarianism)。

还原主义也可以追到毕达哥拉斯学派关于"圣四"(tetraktys)的观念,圣四代表构成万物的四个元素:水火土气。任何事物都可以"还原"或"简约"为这四种元素的不同组合。我借用"还原主义"这个术语表示的是"语言非自足,语法非自主,语料非自备"的意思。逻辑实证主义最早用还原主义这一概念来表示"高层次"的规律可以用"低层次"的规律来解释。按这种解释,语言学可以还原为心理学,心理学可以还原为生物学,进而还原为化学,最后到物理学。

还原主义也许并不是一个很合适的名词,因为一方面乔姆斯基也把语言学"还原"为心理学,进而生物学(所以才有那个 LAD 假设)。当然他本人并不真的想做,而是留给了心理学家。另一方面并不是所有语言学问题都能还原的。这对任何系统都一样,系统的问题并不能完全还原为成分的问题,原因在于还有成分之间的相互作用问题。所以,在语言学中探求广义的物理原因的也许该叫做"实质主义"(substantivism),他把还原主义包括在内,但含义更广。这词借自经济人类学(economic anthropology),该学科中也有形式派(formalists)与实质派(substantivists)的对立,后者把经济活动理解为是在维系整个文化秩序。

语言学中的"实质主义"可以说是刚刚出现,那就是实验音韵学、社会语言学、功能语言学、认知语言学等。这可以从"原因简约"和"时间泛化"两方面来说。

一、先说时间泛化。所谓"时间泛化"，在认识论上即是打通历时和共时的隔阂；在方法论上就是"以今释古"，也就是 Labov (1975)说的"use of the present to explain the past"。第一代历史语言学和第二代共时语言学的根本区别在于时间维度。但在实质主义看来，可以用一个"泛时观"来统一。泛时观把共时变异看成是潜在的音变，而历时音变则是实现了的、固化了的变异。也就是说，把分布上的差异性化成时间上的阶段性。"泛时观"这个概念见于朱晓农(1988)，更一般的即是"时空齐一性"。他之所以能够建立，得力于两方面的进展：类型学 (Jakobson 1958;Greenberg 1978) 和社会语言学 (Labov 1994)。这两方面的工作我们都在进行。利用语料库进行类型学研究，可以看出普遍的模式和独特的分布，从而发现问题所在 (刘丹青 2001)。把社会语言学引入汉语的研究，十几年前林焘、沈炯已经开始了 (如林焘 1985，沈炯 1987，林焘/沈炯 1995)。近年来沈钟伟 (2002, Shen 1997) 的研究更是为社会语言学的一般原理提供了新的定量模型。他的基本观点是音变归根到底是一种可观察的个人/社会现象，其原理和新产品、新概念、甚至流行病的传播相似。下面引一段我在《反训正解》(朱晓农 1988c) 结尾处的话来说明什么是泛时观：

> 我们不赞成郭璞以来对古书上"臭""乱"一类例子所作的"美恶同辞""正反同辞""主客同辞"诸如此类的"反训"解释。我们把这些现象统称"反训"只是考虑到方便和习惯。实际上"反训"的情况很复杂，很难说是同一类现象，只是为了澄清前代留下来的问题，才把这些杂七杂八的例子放在一起来谈。
>
> 以上并没有一一解释存在于古书上的数以百计的反训词，只是指出了一条理解反训的通道：假定现代人在制造反训时的语言心理、思想观念、推理形式跟古人是一样的，因此，寻觅现代活反训，探讨成因，发掘创造者、运用者的心理因素，是搞清古书反训的坚实基础和可靠前提。更一般地，这是一种从可见事物着手去推测不可见事物，从可验证研究出发去理解不可验证的想法，从共时分布去构拟历时过程的方法。这种方法在历史研究中极有前途，它把对不可逆事件演变的研究转化为研究可重现的共性，把对个人灵机一动、创造性运用（也可能错误运用）语言的非理性因素的探索转化为研究稳定的民族心理范畴、逻辑形式和思想观念。我们在音韵学中主张上述原则，也愿意在训诂学中引进这一原则，更愿意看到在一般的历史研究中贯彻这条原则。

二、再说"原因简约"。音变的原理、机制并不是独立的、"原生"的。我们的

嘴巴喉咙活动服从生理学解剖学，我们的听辨服从神经生理学和心理学，我们的发音传播服从声学、空气动力学。所以，历时音变和共时变异如果有什么“内在”原因的话，一定服从这些一般的原理。音变原理、机制就可因此而“还原”或“简约”为物理、生理、心理问题，他们只是一般原理、普遍机制在历时和共时的音韵学中的表现。

认知语言学本质上是实质/还原主义，用 Stjernfelt（1995）的说法是“连续主义”(Continuism)。他把语言能力看成是更一般的认知能力的一部分，“语言仅仅是壮观的认知冰山一角”(Fauconnier 1999:96)。认知语言学的诞生一般以首届国际认知语言学大会召开（Duisburg, Germany, 1989）和 *Cognitive Linguistics* 学刊出版（1990）为标志。在这之前，已经有几部奠基之作问世，如 Lakoff & Johnson 的 *Metaphors We Live By*（1980），Lakoff 的 *Women, Fire, and Dangerous Things*（1987），Langacker 的 *Foundations of Cognitive Grammar* Vol. 1（1987）。我还想介绍一下我的一位极为多产的老师 Anna Wierzbicka 的工作（1985，1989，1992，1996），她的方法被认为是认知语义学中一个“理想主义”极端(Geeraerts 1999:163)。按照 Croft（1999），类型学和认知语言学都认为语言的基本单位不是句法成分本身，而是句法成分所栖身的建构，即把不同种类的语言信息组合成形式和功能的复合体的信号单位。语言在发生上迟于智力，所以可以设想语言的学习和使用会利用到人类的一般智力。近年来，把类型学的方法（刘丹青 2001）和认知机制引入汉语研究（沈家煊、陆丙甫、张敏 1998,2002）取得很大进展。例如沈家煊（1999）用两个认知概念“转喻”(metonymy) 和“显著度”(salience)来分析解释无核“的”字短语的构成条件和理解机制。陆丙甫（1993）认为人类语言结构必须充分利用并受制于人类短时记忆的限度（七块左右）。这说明语言结构的某些基本制约可以还原为更基本的一般的智力因素。

差不多同时，Ohala 主编的《实验音韵学》*Experimental Phonology*（Ohala & Jaeger 1986）问世，标志着实验语音学正式介入历时音韵学和共时音韵学。在实验音韵学眼里，历时的音韵演变和共时的音韵变异服从的是同样的原理。今天的分布是昨天演变的结果，所以分布如果有什么规律可言，那就一定服从演变的规律；而演变如果有什么规律可寻，那就一定能从共时的类型学上看出来。Ohala（1989,1993）甚至提出了一个语言学中从未有过的、连梦想都嫌奢侈的口号：凡是历史上发生过的音变，都要叫它在实验室里重现。

近年来我在“实验音韵学”中实验，写了几篇文章（朱晓农 2003,2004, 2004a,2004b,2004c,2004d,2005,2005a,2005b）。有篇从空气动力学原理来解

释群母的历史演变过程的文章副题就叫《实验语音学在汉语音韵学中的实验》(2003)。《元音大转移和元音高化链移》(2005b) 和《汉语元音的高位出顶》(2004c) 以回复调音器官的初始状态来解释发生在汉语历史上的元音链式高化，以及为什么链式高化总是推链式的。还有篇《亲密与高调》(2004) 借用动物行为学 (ethology) 里的一个高调理论来统一解释从形形色色各类小称调，到台湾女孩"美眉"、香港女孩"怡仪"、北京女孩女国音等十几种看似毫不相关、以前难以解释的高调现象。二十年前我在《北宋中原韵辙考》(朱晓农 1989) 中，使用数理统计解决了一个自宋代吴棫、郑庠以来的千年难题——如何释读古韵文，并以此来重建当时的韵母系统。这个难题也囊括了有清三百年顾江戴段王江孔毕生从事的古音学的几乎全部工作。我所做的也是一种还原主义的做法，即把语言现象还原为一种统计现象。

4.6 实质主义与形式主义的异同

简单地来说，实质主义与形式主义的相同点是都想寻找解释，都使用演绎法。不过，此解释不同于彼解释，见下基本目标。形式主义与实质主义的区别在于：

- 基本假设：语言系统是否自足，语言学是否自主。
- 材料来源：通过内省，还是通过类型学/语料库，来获取材料、发现问题。
- 物理背景：决定论还是非决定论（包括量子论、突变论等）。
- 数学工具：数理逻辑还是数理统计。
- 基本目标：给出逻辑条件，还是寻求广义的物理的因果解释。

"语言系统是否自足"这个前提是形式主义和实质主义的分界点。按我的理解，自足系统实际上是个自定义系统，自定义系统中的任何矛盾都可以通过重新定义来消除。从这个角度来看，如今的形式主义语言学，作为公理化系统他的目标是完备性 (语言的每个角落和每个角落的语言)，离四十多年前的理想更远了，而不是更近了。问题就在于语言难以成为一个自定义系统，它的矛盾没法靠重新定义来解决，所以只能靠缩小范围来加深认识。前面说了，形式化工作的最高境界是公理化。形式语言学如果能达到那境界，早就做到了。比如平面几何，一个人做完，两千年来其他人没多少活儿可干。

说语言难以成为一个自定义系统，指的是自然语言不是形式系统，人工语言当然又两样了。我们说话，并没有想遵照形式逻辑去构筑一个形式系统，我们遵循的是一种我称之为"秦人逻辑"的联想环、类推链。其实，我们就是想构

筑形式系统都不可能，因为在这世界上，古往今来，除了说印欧语的人创造出了个形式逻辑（其实是两个：希腊逻辑和印度因明），其他民族不要说老百姓日常说话，就是名家辩者再百家争鸣、孟子荀子再雄辩滔滔、知识精英再对着竹子苦思冥想，也鸣辩格致不出个形式系统来（朱晓农 1991）。

如果要打比方的话，可以"开源节流"来比喻。实质主义是外部开源，形式主义是内部挖潜。形式主义安排内部条理，实质主义寻找外在原因。两者在学术目标上互补而不冲突，无论从哪个前提出发，都是要找出内在和外在的分界。

对"语言共性"的认识有内部和外部两种定义：实质主义把他看成人类语言中共有的东西（内部定义），形式主义把它定义为人类语言中有而动物通讯系统中无的独一无二的东西（外部定义）。本来内涵定义就这两个标准：对内有周延性，对外有排他性。实质主义强调前者，形式主义强调后者。光从"形式"上看，半斤八两，都是"只顾一点，不及其余"。这后八两的理想比前半斤还更宏大。但从操作层面看，实质主义的定义更有利于本学科的研究。实际上，形式主义的研究并不涉及人类语言和动物通讯的异同研究，而按照它的外部定义，它主要应该研究这种异同比较。

我不把所有用形式化方法来处理语料的都叫形式主义。我把形式主义单留给那些基本假设是"语言自足"、基本目标仅仅是给出逻辑条件的研究模式。具有其他假设和目标的学者因为同样需要处理作为系统的语言，不可避免地也要使用形式化的方法，但他们不是"形式主义者"。例如上文所举的沈钟伟的工作，说明探讨语言的社会因素不是仅仅凭印象谈杂感，确定语言的社会参数可以做得非常形式化。而社会语言学我们一向认为是和形式语言学从基本假设开始全然不同的派别，因此往往会做成社会语言漫谈。又如陆丙甫常常使用形式化的符号，但他不是"形式主义者"，用他的话说是"形式描写、功能解释"，或者"形式为用、功能为体"。

我自己也喜欢用些抽象的形式化符号。有一回跟 Bob Dixon 学习调查描写太平洋岛上的一个叫 Motuna 的施格语（ergative），写了条高度抽象的规则，最后得了 Dixoo 教书几十年给的最高分，还加批了一个"A masterly study!"的评语(详见后文第九章)。

最后再谈两句材料的"自备性"问题。语音学中有条规矩，研究者本人是最不"理想的发音人"。本人的发音可以用来做些先导性试验，用作发现是允许的，但要想用来证明，据此立论，那就犯了大忌。用技术点的话来说，那是造成系统误差的来源之一。语法学中使用语料库，以及实验和统计的方法来测试句子的可接受性（如 Cowart 1997），也是朝着客观性方向的努力。要做到客观不

容易。我在研究中要是看到合乎自己观点哪怕有点怪的例句，常常会越看越合格；看到不合胃口的，越看越不像。我知道自己容易受暗示，也知道自己难免有偏见的，但我没绝望，因为我明白，一旦我认识到这一点就有摆脱暗示偏见影响的希望。

4.7 接近的现实、合作的前景

优选论的出现，按我的理解，在三方面偏离了形式主义。

1. 它借助于语料库。想当年从 Jakobson 起，标记论 (markedness) 就是以语音学和类型学为基础的，现在转了个圈又回归到这个基础上。与此相应，确定约束的优先级 (ranking of constraints) 也就要根据在语言样本中的出现频率。

2. 不再认为语言是个自足系统、音系学不再是自主的。Kager (1999:5) 说大多数音系学家都同意音韵标记植根于语法系统之外的因素。一二十年前 Ohala (1990) 和 Anderson (1981) 之间关于"音系学是否自主"的争论至此可以告一段落。Anderson 认为音系学完全自主，它跟比如说语音学的关系为零。Ohala 认为音系学完全不自主，它跟语音学完全重合。这段争论很有意思，因为如果不知道什么是外在原因，也就不知道内在"原因"；反之亦然。所以他们实际上是从两端使劲，合力推进了语言研究。

3. 它允许了矛盾命题，照 Kager (1999:4) 的说法，语言是个充满矛盾对抗的系统。解决的办法是为矛盾命题定不同的等级，或运用时有先后，总之不直接对抗。

有了第一个偏离，方法论上就放弃了内省法，至少不再独大。有了第二个偏离，认识论上放弃了原来的"自足"假设。有了第三个偏离，本体论上放弃了语言是自定义的形式系统。总之，优选论的出现使得大家从本体、认识到方法都接近于"三不自"原则了。这就带来了不同学派接近的现实，也创造了合作的前景。记得十多年前我在准备学位论文时，拼命抓住 Lehiste (1970:vi)一句话 A phonologist ignores phonetics at his own peril. 一方面把他当救生圈，另一方面又想证明他的正确性。谁知十年河东，十年河西，现在已经是不证自明的"公理"了。

前面提到对历史问题曾有过短暂的形式化努力。现在又有用优选论来处理语言演变的了 (如 McMahon 2000)，这是统一历时和共时的努力，与实质主义目标一致。至于共性和个性的问题，还有争议。Kager (1999:1) 那本书开宗明义："语言学理论的主要目标是说明在所有语言都有的基本原理。"其实，

Prince & Smolensky (1993) 最早的零假设就是所有约束都具有普遍性并普遍出现于所有语言的语法中。但 McMahon (2000:10) 却认为优选论在“努力解决普遍的音韵模式时,恐怕就难以处理个别语言的特定问题了。”照我看来,这实际上涉及的是个物理观念和数学工具的问题。语言规则用充分条件、绝对蕴涵来表达,总是会有反例 (如 ONSET～NOCODA,SVO 的次序),很偶然很偶然才会碰到没反例的真正 universal (VOICED → VOICELESS) (见朱晓农 2003)。换个基本假设,换个物理观念和数学工具,把共性看成是统计现象,就容易理解多了。那种很偶然的“真正”共性不过是 100%,而 100% 和 0% 都只是特例而已。

其实,自足性、自主性、自定义系统,作这些个假设只是研究的需要。有了这些假设就能够建立研究范式和推进内部挖潜。我在《虚实谈》§ 2 中说:“各门学科独立出来研究只是为了研究的方便,并不是那个研究对象本身是独立的或者可以独立[或自足]的。”所以,我是不信有谁真的把自然语言本身看成是个自足的形式化系统,就像我研究修辞格,可以把他公理化 (朱晓农 1990),但我一点不认为修辞现象本身是个公理化系统。

4.8 三大潮流:代总结

语言学两百年来有三大潮流:历史主义,形式主义和实质主义。如果给这三股大潮各选一位代表,那么,历史主义可以选 Grimm 做代表,形式主义可以选 Goldsmith 做代表,实质主义可以选 Ohala 做代表。用“时间观”作为统一的标准来衡量,历史主义是“历时观”,形式主义是“共时观”,实质主义是“泛时观”。

以上所论,别看这个主义那个派,根本上都一样:寻找解释,依靠演绎,信奉同一律。就这演绎逻辑同一律一条,咱们还有不少是信奉同构律的 (朱晓农 1991)。好在情况在改观,沈家煊先生在庆祝《中国语文》创刊五十周年的大会 (南昌,2002) 上说,他支持寻求语言现象背后的解释,让人振奋。像现代中国所有的科学学科一样,语言学是一项引进的事业。像一切引进的研究有分布差异事物的学科一样,语言学在移植过程中需要调整。碰到原有的理论模式难以解释的地域特色时,该怎么办? 我在《虚实谈》最后说:在科学潮流面前,西方人有下面前两种选择,而我们有三种:

1. 做弄潮儿。
2. 对抗潮流,想着创造下一代新潮。
3. 置身于任何潮流之外,以不变应万变,永远保留批判权,永远满足于旁观

者清,永远倚仗特设性假设来具体情况具体分析,永远满足于自成一家言,永远耽迷于特色学问。

第一个是补天派,代表是……? 第二个是拆天派,代表是……? 第三个是无法无理(性)派,代表就不选了。

本章上下两百年,纵横三大派。其实相对于“朴学、玄学”来说,语言学各流各派的精神是相同的,根本上都是一样的“科学主义”“逻辑主义”,他们的所作所为,都推动了理性认识的进步。



第二编

科学研究基本功



第五章

科学的目标:共性规律

5.1 “假如真有一个关于人类行为研究的领先学科存在,语言学可以宣布它就是——也许最主要的原因就在于它能把所要讨论的问题清楚明确地表述出来”(Labov 1981)。此外还有两个原因:一是语言哲学有一种普遍的魅力,它不但吸引了理性主义哲学家,而且迷住了非理性主义哲学家。二是语言学中的概念和方法一个多世纪来持续不断地输出到其他学科中。按说,这些对语言的认识,以及为达到这些认识而制定的一套套方法应是“语言学概论”课程中最精彩的章节。但正如我们所见到的,在概论性著作中,多的是自命不凡的规定性理解和矛盾重重的辗转介绍,尤其是认识对象的“本质”(思维工具和交际工具)和认识方法(层次分析法等等)之间毫不相干的怪事,经过几十年的搪塞应付,已经见怪不怪了。《北方论丛》开展的关于汉语研究中的认识论和方法论讨论[①],其意义将超出语言学范围。

5.2 中国语言学是从上世纪末《马氏文通》向世开始的。关于这个起点问题有不同的理解。有不少人上穷滥觞,把中国语言学一直推到汉代。这实际上是一个更为广泛的问题的一部分:中国的传统“科学”跟产自西方的现代科学,

---

① 参看《北方论丛》1987年第2期申小龙:《汉语的人文精神与汉语学的科学主义》,常理:《谈谈意合——兼论汉语语法特点》,1088年第2期申小龙:《语言的人文性与东方功能型研究》、陈炯:《汉语的语法特点和汉语语法学的革新》。

这两个"科学"是同一个意思，还是同名异义？我们认为，这两种"科学"根本就是两回事(参阅朱晓农 1987a,1991)。在中国传统"科学"中根本没有现代科学的萌芽。也就是说，传统"科学"是不能自然发展成为现代科学的。其原因在于：古代中国人(我称之为"秦人")的推理是按照跟亚里士多德逻辑完全不同的方式构成的。秦人没有演绎法，因而没有亚氏逻辑(但有"秦人逻辑")，因而不懂得把概念、命题、材料，本身间和相互间用演绎法串连成逻辑网络——科学理论；秦人没有演绎法和亚氏逻辑，因而没有理性主义，更有甚者，由不理解进为厌恶、抵制，秦人没有演绎法，因而没有逻辑检验程序；——传统"科学"跟现代科学之间没有任何逻辑关系。

因而，从《马氏文通》开始的中国语言学，跟中国传统学问一刀两断，重起炉灶，是必需的，也是必然的。唯其与传统学问一刀两断，才有可能发展出一门近代科学意义上的语言学。对于《马氏文通》历来评价不一。这反映了语言研究人员从"文人宗派"向"科学团体"转化过程中的心理历程。我们认为，他是一座顶天立地、建立范式的丰碑。

对《马氏文通》的指责集中在"模仿"两字上。其实，谁也不能否认，任何研究都不可能空中起楼阁，他都是对前代研究有所继承，或者说有所模仿——你不是模仿现代科学，就是模仿传统学问。有不少人认为可以对两者都继承，也都批判，"辩证"全面地中西合璧。这种想法本身就是非科学的传统思路：不管内部是否有矛盾，即不满足逻辑要求，但求堆在一块"集大成"。其结果便是造成传统式虚假知识的浑沌体。

这种要么现代科学，要么传统学问，两者必居其一的选择，落实到语言研究上，不是模仿近代科学意义上的语言学，如马建忠、赵元任等，就是模仿小学，如章黄之流。这一点，对于研究那些在空间上具有齐一性，在时间上具有可逆性的对象的学科来说，是显而易见、容易理解的。所谓"常态科学"，即是以"模仿"某种范式而进行的研究。对于那些在分布上有差异，在时间上有演化的事物，比如动物、植物、地貌、语言等，研究总是从一个特定的区域开始，在得到了一套概念、通例、规则之后，又开始"外推"。"外推"是从学科发源地而言的，对于输入地来说，则是"模仿"。这种"外推-模仿"如果顺利地处理了某地区的对象，那么，该学科便算移植成功，接着又可进行下一轮新的"外推-模仿"。如果"外推-模仿"碰到了反例，那就修改原有概念、条例，甚至范畴和基本假设，使得修改后的理论体系仍能容纳原有的事实，并使新发现的"反例"在体系内有一合适的位置，从而成为"正例"。

5.3 从 30 年代开始，中国的语法学出现了一股反模仿潮流，并从此确定了半个世纪的“找特点”方向。从科学发展的“寻同-寻异”节奏律来看，这是自然的。我们发现，在研究具有分布差异和历史演化的对象时，工作重点是寻找共性还是寻找差异，有着明显的交替节律。比如生物学。19 世纪以前普遍认为人是万物之灵(异)。达尔文在人猿同祖的进化论基础上把人概括进灵长目(同)，但这并不意味着人跟猩猩就此同类，不过，以后要说人猿不同就必须寻找新的证据，必须加深我们认识。于是，制造工具和运用语言便成了人猿区别的新标志(异)。但是，人类的认识不会就此停止不前。最近几十年来，对野生黑猩猩的观察和对家养黑猩猩的训练表明，黑猩猩也具有制造工具和运用抽象符号、甚至组合原有符号以创造新符号来进行交际的能力，同时，遗传学方面的进展证明，人跟黑猩猩的亲缘关系近于黑猩猩跟大猩猩的亲缘关系(同)。同样，这并不表明人跟黑猩猩无区别，但是现在要说有什么不同，就不能再靠陈词滥调，而必须向更深的层次去发掘。

语言学中也遵照“异-同”律。举例来说，国内外许多语言学家非常强调生成学派和社会学派之间的“根本”对立，大有你死我活互不相容之势。其实情况并非如此。乔姆斯基形式化的寻同工作和拉波夫经验性的寻异工作各自的出发点和针对物是不一样的，两者互补而非互斥。结构主义有两个信条：(1)各种语言结构之间的差别是无限多的(外部的异)，(2)一个语言社团内部的“土人感”是一致的(内部的同)。生成学派反对的是“外异”信条(1)，他们要寻找使用不同语言的人种之间共同的心理范畴以及不同语言中的普遍范畴。社会学派反对的是“内同”信条(2)，他们要发掘的是同一个语言或方言内部由社会因素引起的差异。两者按照各自不同的工作方向在进行寻异和异同的交替。

语言有地域性、民族性，语言学无地域性和民族性。这句话包含着如下意思：各种民族语言表面上即使有千差万别，但在深层必然存在共性，坚信这种共性存在并且使用同样的假设-演绎-检验的方法，是非民族性的语言学成立的必要条件。如果认为各种民族语言之间只存在个性差异，是不可比的，那么，除了各具体语言的研究外，就不可能产生语言学。但正如前述，以人猿差别之大，仍可放到统一的生物学、遗传学范围内进行统一的研究，中西语言区别再大，总不如人猿之别。

王力先生是 30 年代反模仿找特点的先锋人物，他(王力 1936)曾说：“我们对于某一族语的文法的研究，不难在把另一族语相比较以证明其相同之点，而难在就本族语里寻求其与世界诸族语相异之点。”(着重点是原有的)

陆丙甫君(1987)说：“我认为所谓‘西方语言形态成分丰富而汉语缺乏形

态'等等，这些差异之处都是显露在表层而极为肤浅的。对于这表面的差异之后隐藏着的深刻共性，我们却是所知太少了。表面的特性好找，隐藏的共性难找。"

对于上述两种截然相反的"难易"观，应该如何理解？难道真是三十年河东三十年河西，当年的难易到了今天竟换了个个儿？其实，这儿"同"这一概念须进一步分化：表面上的现象之同，比附之同易找，"秦人"向来好概括，这种笼统浑沌曲比之同最易找。事物本有之异较难找。物相之同、抽象共性、事物本质上的统一性最难寻找，因为他不像比附之同张口就能说，也不像具体的差异能用感官直接去感知，他只能用智慧、用理性、用创造性思维去把握。

差异不是不能找，不是不需找，问题在于即使处于"寻异"即"找特点"阶段，思想深处依然要有一个统一性观念，也就是要在新的差异或特点背后寻找更普遍、更深刻的共性，这种统一性观念是科学的最根本观念。我们不把统一性观念看成不证自明的公理，他是从科学的性质推演出来的本体论一认识论上的基本命题。

5.4　统一性观念在汉语语音学中是不言而喻的。我们不会因为汉语具有一些独特的音素和音位而另立一门具有中国特色的语音学、音位学。语音中的特殊性并不威胁语音学的统一性：这一点容易为人接受。因为语音主要包括物理、生理和心理感知方面的内容。语法的情况就不同了，他受到心理、社会方面许多因素的制约。那么，语法中的特殊性是否必然要破坏语法学的统一性呢？我们的回答同样是否定的。我们来看两项关于语序的研究。

设有一包括四个成份的语块链。这四个成份是：动词 V，时间语 T，处所语 P，工具方式状语 M。在汉语中他们的优势语序为：T P M V，英语中的优势语序正好相反：V M P T。应该注意到：(1)汉语的"独特"语序是相对于英语来说的，反过来也可以说，英语语序是独特的。如果研究汉语这种独特语序是具有中国特色的语法学，那么研究英语语序也成了有英国特色的语法学。这样的话，语言学就会被割裂得只剩下个别的研究。(2)汉语的 T P M V 语序是否真独特，这是可怀疑的，因为我们只是把汉英两种语序作了对比。全世界有数千种语言，要断言什么是汉语特点必须非常小心。对于 T P M V 这种语序，至少日语、德语也跟汉语一样。

陆丙甫君(1987)从共性角度考察了上述四个成份组成的语链。四个成份任意排列的可能性共有 4！＝ 24 种。陆君考察了若干种语言后发现，作为优势语序的排列并不是随机分布在 24 种可能上，而是相当集中、有限。实际上他只发现四种：1a. V M P T(英)，1b. T P M V(汉、日、德)，2a. T Y M P(泰、法、

希伯来)，3b. T M V P(古汉语)。

在八种语言中归纳出四种实际存在方式，这已向寻找共性跨出了一步。但若就此停留在经验性归纳这一步上，对科学来说则是远远不够的。陆君对这四种看似互不相关、各自独特的语序作了统一处理。他假定在这四个成分之间存在一个以 V 为原点的亲疏等级(如图 1)：

T 离 V 最远。P 次之，M 离 V 最近。T、P、M 在各自的轨道上运行于 V 前 V 后，可排出 $2^3=8$ 种语序，两两互成镜像，比如英(1a)汉(1b)语序互成镜像。这八种语序已发现四种，另有四种还未发现：2b. P M V T，3a. P V M T，4a. M V P T，4b. T P V M。陆君预言：这四种理论上的语序有可能被证实。

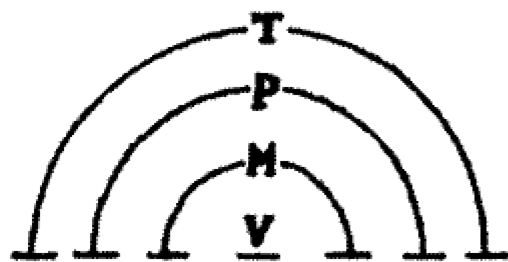


图 1　句子成分的轨道顺序

关于语序共性的另一项研究是赵斌君(1987)做的。他考察了 30 种汉藏系语言的语序，发现与格林伯格等人研究的普遍语序有很大的一致性。

5.5　个性只有放到共性背景中才能得到认识。同样明显的是，共性认识只有在个性研究中才能获得。那么，“辨证”地说一句“这也重要那也少不了”是否就算解决问题了呢？不，认识如此浑沌是科学所不许可的。我们强调共性，有以下四方面理由：

第一，从逻辑上来说，当我们说认识共性时，实际上蕴含着对个性的研究，但是，当我们说研究个性时，并不必然包含认识共性。因此，个性和对个性的研究可以不强调，因为他实际上总是存在或被蕴含；但共性非强调再强调，因为他不会自动显现，他要靠人类的智慧和理性去发现，甚至可以说，去创造！

第二，从实际工作需要来说，如果强调共性，由于他总是依存于个性，因而在探索共性的过程中，自然已经探索了个性；相反，如果强调个性，那就完全可以彻底撇开共性研究而越走越远，最后成为与科学无缘的事件集大成或事理百家言。

第三，从科学本身的性质来说，共性认识是他成立的必要条件。世间万物不管如何纷繁迥异，在他们背后总有着不同层次的共性。这些共性或表现为时间上的可逆性，或表现为过程中的倾向性，或表现为分布、变化中的类似性。只有抓住这样的共性才能建立起具体的科学学科来。如果这样的共性还未认识到，那么，科学只能对此类现象表示遗憾，他们目前还不能成为科学的对象。

第四，鉴于中国传统学问无共性研究可言，他只重具体差别，只会观察、记

录个体现象，这种研究有很多别的功能，但就缺乏科学所具有的理性认识功能和推动社会进步的功能，因此，在语言学中无论怎么强调共性，强调科学主义和理性主义也不为过。

5.6 由“反模仿”发展出来的“找特点”研究方向已经持续了半个世纪，这种单纯罗列特点的做法实际上阻碍了语言研究的进一步发展：在差异深处寻找共性规律，在现象背后寻找本质解释。

罗列事实并不就是科学，单纯地进行归纳同样不能形成科学。只有创造出概念，并把这些概念用逻辑程序（即三段论）串连起来组成一个理论体系，并准备接受事实的检验。这才是科学有别于传统学问之处。而要达到这一步，假设-演绎-检验的方法（简称“设验法”），是必要的，甚至是充分的。传统学问根本没这方法（参考朱晓农 1987a，1991），过去几十年的语言学也很少用，而且即使用也缺乏自觉性。因此，在目前这种情况下，我们把“科学主义”、“理性主义”、“演绎主义”当作近义词使用。下面我们以一个关于主语有定无定问题的研究的例子来说明使用设验法可以发现新现象，可以用来解释句法结构并使我们对现象有更深刻的理解。

一般认为，汉语中主语是有定的，无定的对象由宾语表达。但范继淹先生（1985）发现，汉语中无定 NP 主语句是常见句式。据我们进一步考察发现，无定主语只出现在书面语中，口语中除了后续句一般不出现。若以此为足，光描写口语：书面语平行互补的句法现象，这样的语言研究是不充分的，他仅仅为语言科学提供了材料。对于上述平行现象必须给予解释。我们假设“口语一发即逝，无定的数量名主语句听起来有突兀之感，不利于交际。书面语因可来回看，且可有较多的修饰语，语法框架弹性很大。容易接纳各种句式”（Ⅰ）。假设Ⅰ的前半部分内容以前吕叔湘先生（1946）也说过相近的意思：“总之，是要把已知的部分说在前，新知的部分说在后，由‘熟’及‘生’。”

假设Ⅰ是一种从汉语“实际情况”、汉语的“特点”出发所作的解释。他说明不了西方语言，比如英语口语中的数（量）名主语句为什么不使英美人有突兀感而避免使用？英美人说话为什么就能由生及熟或由生及生呢？因此，像假设Ⅰ这种从“特点”。从“实际情况”出发提出的解释对于科学来说，是一大忌讳。它只是处理特例个性的“特设性假设”。特设性假设充斥，便是到处自成一家言，那是传统学问的特征。科学中偶然出现的特设性假设只是临时应急的过渡性措施。为避免假设Ⅰ成为特设性假设，就需进一步探求逻辑、心理因素。我们发现，中国人思维遵循“同构律”，跟西方人遵循“同一律”是不一样的。

范继淹(1985)发现,在无定主语句中,谓语都是动词,没有形容词做谓语的。他说:"凭语感,形容词作谓语似乎不可能。但材料有限,不能断言。"这是典型的归纳主义态度。要解决这个问题,跟材料多少无关,用归纳方法是无效的。语言是个无穷集合。要证明什么有,增加材料也许办得到,但也可能办不到,因为它本来就没有;至于想证明什么无,材料随你增加到多多还是没法证明。我们假设"动词谓语是用来描写事件的,语义重心在整个事件上(靠近)"。而"形容词谓语是用来描写某个对象的,对象不定,无从描写起"(Ⅴ),因此无定主语加形容词谓语的句式一般不成立。事实上,如果靠形容词谓语的描写来确定作为描写对象的主语是什么,那就是让人来猜谜。因此,形容词谓语句若能成立,那就是谜语。一旦从假设Ⅴ演绎推理到这一步,便能作出关于未知事物的预言:在谜语中能发现无定数量名主语加形容词谓语的句式。

另有一项关于施事宾语句类型的研究。张伯江君(1989)使用假设一演绎法纠正了如下归纳结论:表容纳量的施事宾语句,去掉其中的数量词,整个结构根本不成立。并因此发现一些新材料(如"这辆车还上得了人吗?""我们所今年不再进人了")证明此类结构是成立的。

5.7　如上所述,我们可以使用设验法来预见新事物,可以引进纯句法以外的因素来解释句法结构。这是一种新的方向,可以称之为"解释语言学"。他跟现有的研究方法(归纳、描写)和研究对象(纯句法关系)完全不同。

关于研究方法。设验法是一种远比归纳更为基本、更为重要的方法。由于中国人的传统推理方式(秦人逻辑)中缺乏演绎法,传统学问中从来想不到检验,也不寻找共性,因此,现在我们搞科学,需要引进、理解、并真正学会使用设验法,的确是一件不容易做好,但又是必须要做的事。使用设验法跟追寻共性在逻辑上是相关的。西方的经验主义再重经验,仍少不了假设、演绎,少不了共性概念,甚至少不了理性主义因素——中国的经验论者应该了解这一点。五十年来,中国的语言学在从反模仿到反共性、从找特点到闹独立这事件主义道路上走得够远了,现在已经到了使用设验法发掘共性、寻找解释的时候了!

关于研究对象,我们可以从狭义和广义两方面来理解。狭义的理解见下两个定义。定义1:语法结构,即是抽象了的语义结构。定义2:语义结构,从其最具体到最抽象的形式之间表现为一连续体,最具体的语义即为词义,最抽象的语义结构即为推理方法——逻辑。

广义的理解可以从历史上对象的变迁来说明。在历史比较语言学时期,一个个具体的词的形态变化、具体的音的历史演变是"实"的研究对象(见图2-a)。

到结构主义语言学时期，这些具体的词和音已经变“虚”了，而语言成分之间的关系则成了“实”，的研究对象(见图 2-b)。现在我们认为，语言成分之间的关系都可以“虚化”，而语言结构跟制约因素 C 之间的关系将成为“实”的研究对象(见图 2-c)。这个 C 包括范围很广，其中最主要的是心理因素，还有社会、文化、感知等因素。这种“解释语言学”的研究对于本文开头提到的语言“本质”的理解有着直接的关系。

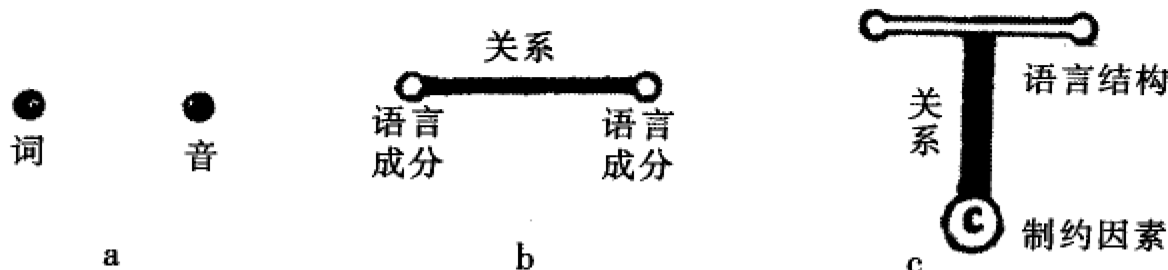


图 2　实心部分是实的研究对象

有一个关于研究对象的比喻，说语言像飞机，飞机的外表、作用、它跟社会、跟人的关系等等，固然也可以研究，但研究飞机的内部结构则是首要的，甚至不变的任务。从前面我们的论述来看，这个比喻显然过于狭隘。飞机的构造取决于五个前提：(1)理论物理学，首先是空气动力学的进展，(2)材料，(3)燃料，(4)用途，(5)美学考虑。飞机的构造不是他自己所能决定的，从构造本身也无法理解其意义。

同样，语法不是自主的，语法学不是自足的。语言结构首先取决于心理(包括语义)因素的制约，其他的制约因素包括生理、社会、文化、交际、情绪、感知、美学、方便、身份等等。研究这些制约因素跟语言结构之间的关系则构成“解释语官学”的主要内容。

5.8　缺什么，补什么！对于中国现在的语言学以及别的许多学科来说，最为紧缺的并不是某某具体结论，或罗列种种特点，或耕地推车的功力，他缺的是科学主义的精神，理性主义的认识论，假设-演绎-检验的方法论。

第六章

认识概括、归纳和演绎

演绎与归纳是方法论中常说常新的话题。本章内就几个容易误解的问题作一番澄清：一个是归纳的定义，它与概括的区别所在。第二是归纳的效力，应该说是归纳的“无效”。概括在科学研究中是必要的，少不了的。归纳在科学研究的第一步“随机探索”中是可要的，但不是不可或缺的；而在第二步“证明评价”中是无效的。这是自休谟以来的老生常谈。其所以老生常谈还要喋喋不休，是因为国内学界对此误解得厉害，以为归纳能用来当铁证。第三是演绎的效力。演绎是可靠知识的基石，这不新鲜，而更重要的是第四，演绎能推出新知识。这算不上一个新观点，罗素以来都那么认为。

6.1　概括与归纳的区别

首先要分清楚什么是概括（generalization），什么是归纳（induction）。这两个不同的概念在很多人笔下是不分的。归纳的实质在于在概括的基础上作预言。两者的区别在于：没有了预言，就是概括。加上了预言，就是归纳。由于科学是要作预言的，是要用有限材料来作全称判断的，是要小本钱做大买卖的，所以单单作概括，对科学来说是不够的。概括无处不在，你随便说句话，比如“有的人喜欢吃肉”，甚至“他喜欢吃肉”，都是在概括。但如果在概括的基础上作预言，也就是进行“归纳”，那么这样的预言只是假说性质，而不具备证明的效力。

让我来举个例子。爸爸有个苹果，妈妈有个苹果，冰冰有个苹果——冰冰小朋友三岁时从上面的"系列个体事实"得出一个结论："大家都有苹果。"这个结论是"概括"还是"归纳"，取决于对结论中"大家"的语义解释。如果"大家"此处即指"爸爸、妈妈、冰冰"三人，那么这个结论实际上是精简地表达已知——冰冰是在做"概括"。如果"大家"泛指冰冰所认识的所有的人，那么结论就超出了概括范围——冰冰是在做"归纳"了。

科学研究包括两个步骤：第一步是提假设、作发现、想点子的随机探索过程。第二步是逻辑评价的递归过程。这两个步骤也就是康德说的"发现的心理学和评价的逻辑"。

归纳可以是假设的来源之一，但远非全部。假设可以来自纯逻辑方法（即排列所有逻辑可能性甚至不可能性），但大部分来自非逻辑方法，如类比、类推、移植、概括、归纳、触景生情、移花接木、棒喝顿悟、灵感、白日梦、甚至真做梦；还有一个稍有不同的回溯法（abduction）。所有这些非逻辑方法都可归到"联想"名下。但这仅仅是做研究的第一步"随机探索"。重要的是第二步"逻辑评价"。在这第二步，只有演绎逻辑派得上用场，归纳、类比、触景生情等等所有非逻辑方法都是不管用的。

为什么第二步才重要呢？因为第一步要教也没法教（见下段），不教也能无师自通，再落后的文明中也有的是由联想（包括归纳）产生的"知识"，照罗素的说法，动物（火鸡和马）都会[①]。而这第二步就不是人人都会了（朱晓农 1991）。首先，不是每个民族都发展出了演绎逻辑，实际上只有说印欧语的才发展出这门学问（希腊逻辑和印度因明），其他民族是要西天取经的。其次，即使西天活佛菩萨，也是要通过学习、操练、修行才能学得，因为这是学问，不是人的先天能力。

科学训练就是学会证明的方法，知道证明的途径，也就是演绎逻辑推理训练。至于怎么样提出假说，怎么样学会这个本事，本质上不是靠有步骤的训练，而是靠讲不出所以然的"熏陶"——跟随大师学艺起的就是这作用[②]。这是一个"思想自由创造"的结果，"艺术创造"的结果。面对同样的材料，可以做出无数种概括、无数种联想、无数种……挑选哪一种概括作为假说，如何"归纳"，如何联想，其间没有逻辑之道，所以那是科学以外的问题，是"发现的心理学"（康

---

① 因此可以联想到归纳可能是动物的潜在的认知能力的一部分——诸如此类稀奇古怪的念头可以一天归纳、类推、联想出 100 个，但重要的是如何去证明（证实或证伪）。

② 可参看朱晓农（2003a），文中回顾了在跟随鲍勃·迪克森实地学艺的过程中所受到的熏陶。

德)。你可以说这是“科学鉴赏力”“科学素养”。这一步是我们现在无法控制的,只能靠“潜移默化”,而学会第二步则是教育的主要责任。

综上所述,归纳对于研究的关键“证明/评价”来说是无效的、无用的。对于第一步“假设/发现/探索”来说,他只是众多途径之一,而且使用起来一定要注意几个陷阱。注意:在下面的讨论中,我随大流地使用“归纳”一词,但他的实际含义很可能是“概括”。

6.2 归纳的盲区

首先,归纳可能是盲目的。我在一门研究生的课上(Research Methodology in Language Studies)举过个例子:咱们在座十几个人,归纳(其实是概括)起来,有无数条结论。比如“在座所有的人都不超过 2 米”,“不超过 2 米 01”,“不超过 2 米 001”……“不低于 1 米”,“不低于……”,“都有头发”,“都没有……”,“头发长短和身高成负相关”,“听了这些话都笑”…… 那么哪些概括是我们需要的,哪些概括可以发展成归纳?这就要看你想做什么事情,在什么理论指导下,想证实/证伪什么假说了。

其次,归纳可能会走岔道。举个儿化的例子,甲方言中有如下儿化情况:

1. 画眉儿、金戒指儿、丁香儿耳环;
2. 狗官儿、拖油瓶儿、猫头鸟儿;
3. 表哥儿、老太公儿、小娘儿。

一级归纳结论之一:甲方言中儿化可以表示各种感情色彩,表喜爱如(1),表憎恶如(2),表亲热和尊敬如(3)。

乙方言:

1. 表喜爱亲昵:哥们儿、老头儿
2. 表厌恶轻蔑:小偷儿、混混儿
3. 中性:桃儿、杏儿、棍儿

一级归纳结论之二:乙方言中儿化可以表示各种感情色彩。

丙方言中有类似情况:

1. 表示喜爱亲昵:糖囝糖果儿,妹囝小姑娘,乖囝乖乖,罕囝娇儿。
2. 表示轻蔑或厌恶:贼囝小偷儿,媾囝小娼妇,败囝败家子。

一级归纳结论之三:丙方言中相当于儿化的囝化可以表示各种感情色彩。

……

二级归纳结论之四:各方言的儿化都可以表示各种感情色彩。

假定没发现反例,或者就到此为止,上述一级、二级“归纳”能同意吗?

我想大家不会同意，否则就要同意如下归纳了：某人第一天喝威士忌加苏打水喝醉了，第二天喝白兰地加苏打又醉了，第三天喝杜松子加苏打还是醉了，他归纳说：苏打水致醉。

第三、归纳可能是无力的。有时候，材料再多、再归纳也没用，不要说没有理论上的意义，就是想说明一个实际问题都办不到。例如你搜集了一千个无定NP主语句的例句，你会发现这类句子的“谓语都是动词，没有发现形容词谓语句，凭语感，形容词做谓语似乎不可能，但材料有限，不能断言”。这样说是不是有点“唯材料至上”“唯归纳可行”？一有困难就想到“材料有限”，要是例句增加到一万个又怎么样呢？语言是个无限集合，要证明什么有，增加材料也许“归纳”得出。但也可能办不到，因为他本来就没有。至于想证明什么无，材料随你增加到多多还是没法证明。其实，材料再多，在整个语言系统中占的比例都趋向于零，因为作为分母的语言的全部句子是个无穷集合。逻辑实证主义者卡尔纳普想用概率主义来挽救归纳主义以作为知识的可靠基础，就是在这儿走上了麦城。解决这个问题得从假设-演绎着手，可参看《语法研究中的假设演绎法：从主语有定无定谈起》(朱晓农 1988a)。

第四、归纳对我们想要建立的知识系统（用演绎推理串连起来的命题集合）来说，不是远远不够，而是根本不够格。举个塞音分布和系统空档的例子（朱晓农 2003）。我们知道，浊塞音中要有系统空档，缺的总是软腭音/g/。那么清塞音要有空缺，缺的是什么呢？我们可以去归纳，找几百个语言一看，原来唇音/p/最容易出缺。归纳至此，大功告成。但对知识的探索不会在此躺倒不起。我们得问为什么浊塞音出缺从发音部位在后的开始，而清塞音出缺却是从部位在前的开始呢？把一些空气动力学、声学、心理学中的普遍原理拿来一演绎，原来浊塞音出缺是发音上的问题，清塞音出缺是听感上的问题。归纳所能达到的一个境界就是统计学中最简单的那部分：描述统计 descriptive statistics。描述统计用均值和方差的数据最概括、也最精确地给出材料的“归纳”结果。如上塞音出缺，如给出他在几百个语言中的出现频率、分布比例就算归纳的最高境界了。但是他没法进一步说什么。再进一步，就需要用数理统计中的推断统计 inferential statistics。这已经是假设-演绎-检验法了。过去，白涤洲、赵元任、罗常培、周祖谟、张世禄、王力、李荣等都用过描述统计，一半的描述统计，有均值没方差。陆志韦与时俱进在三四十年代引入了概率论的方法。由于战后数理统计得到很大发展，我们今天就可以用推断统计来做假设-演绎-检验了，如 t 分布假设检验，卡方检验、ANOVA，主干成分分析等等（参看朱晓农 1989，2005；Zhu 1999）。

第五、归纳的极限功能是指出多种逻辑可能性之一。钱大昕的例子我在《虚实谈》第四章里谈过，他找到100多个例子得出“古无轻唇音”的“不刊之论”。他材料不少，但结论不是“归纳”的结果。要是钱大昕是Sara Thompson的学生，准保除了基本语料之外，“整篇论文从理论假设、立论、论证到结论，都让导师批评得体无完肤……推理过程有缺陷，关键的步骤没有说出来；得出的结论缺乏客观基础，也没有立论根据，成了纯粹的主观臆测。一句话，该说的都没有说清楚，不该说的却罗列了一大堆”(石定栩 2002:371—373)。甚至语料都成问题，把不同时间、不同地域，谐声、假借、直音、读若性质不一的材料往那一堆了之。细究起来，只有直音、读若等直接指明同音的材料才能证明古同类，谐声、假借的材料并不是逻辑上充分的证据。甚至连直音材料都不一定如山铁证。例如从这么样一条记载“蛋黄，上海话音荒”，能证明上海话浊音清化了吗？当然不能，因为有可能：(1) 方言混杂，(2) 古音遗留，(3) 个人怪僻，(4) 条件音变，处于第二音节或什么，(5) 个别例外，(6) 音变开始，(7) 浊音已经清化，(8) 清音变成了浊音，(别以为这不可能)，(9) 其他逻辑上可能的情况。这还只是材料问题，说到论证，问题就更严重了。演绎逻辑钱大昕先生不懂，不去苛求他。就归纳来说，他也得不出这个结论，因为固然有可能古无轻唇音，但也可能古无重唇音（事实上有几个人持这看法），甚至还可能古无唇音（轻重唇都是从第三者变来）。从那些材料能概括（不是归纳！）的只是轻重唇古同类。钱大昕实际上还无意识地依赖了别的方法和前提，这种无意识，说不出所以然，是不是就是“蒙”？“蒙”在研究的第一阶段(随机探索)是可用的，他的现代定义就是用归纳、类推等联想方法猜出逻辑可能性之一。而证明是用演绎法指出逻辑必然性。我们现在做历史音韵学，比起钱大昕来，“蒙”还是在“蒙”，但有几点改进了。第一、考虑到各种逻辑上的可能性，也就是说不瞎蒙了。第二、使用实验语音学，这保证我们的“蒙”从生理、声学方面来看是合理的，进一步不瞎蒙了。第三，使用类型学，这引导我们从最大概率角度去“蒙”，也就是说去“蒙”最大的逻辑可能性，蒙对的机会大增。因此，我们现在的“蒙”尽管还不能一定得到逻辑上必然的结果，但至少开创了逼近逻辑必然性的道路，也就是告别了历来的摸着石头瞎蒙，走上了理性之路。

总之，在研究的第二阶段“逻辑检验”中，归纳是无效的。在研究的第一个阶段“随机探索”中，归纳只是众多非逻辑方法中的一种。他的功用听上去比联想强大，但实际效果差不多。

PDG

6.3 演绎产生新知

认识论要解决的问题不是“知识来源”，而是“可靠知识的来源”。所以，本题所论“新知”，是指“可靠的新知识”，而不是“任何你所不知道的东西”。

获知途径无数，可以来自天启神谕、上帝昭示的，可以是张天师李气师传授的，可以祖宗托梦，可以概括归纳类推联想，当然也可以逻辑推出来的。获知途径无数，重要的是怎么获得的，是建立在什么基础上，这个基础可靠不可靠。归纳在证明（科学研究的第二步）中的地位问题，是从休谟到罗素到逻辑实证主义伤透脑筋的问题，结果以放弃告终。新知的来源有很多，演绎也产生新知识。从狭义来理解，如果甲仅知道大前提，乙光知道小前提，加起来，得出一个两人都不曾料想到的新命题。广义地说，别以为演绎是同义反复的废话①，数学、逻辑全是同义反复。说演绎不产生新知的人是没学过几何。用添加辅助线（小前提）的方式能得到很多很多几何新命题。“证毕”实际上就是让我们知道哪些命题（在什么条件下）与哪些命题等价。在研究中，用替换小前提的方式可以获得不同的结论。把这些结论作为新的大前提，再假设不同的小前提，又能得到不同的推论。如此这般，只要其中某一环得到证实，我们就得到一连串的新命题——新知。比如：

1. a. 所有直立行走的生物都是人。（定义）[某个饱学之士甲知 a 不知 b]
   b. 神农架野人直立行走。（数十目击者的观察）[某个野小子乙知 b 不知 a]
   c. 所以，神农架野人是人。（你觉得这是个新认识吗？至少对甲、乙来说，c 是新知。即使丙 a 和 b 都知道，但如果不知道如何建立他们和 c 之间的逻辑通道，还是得不出 c。我们几千年历史上除了玄奘（还有他徒弟、著《因明大疏》的窥基）、徐光启，其他所有学者，包括最雄辩最博学的孟子、墨子、朱子、王阳明、顾炎武、钱大昕等等都不懂这样推理。所以强调演绎不是无的放矢，而是对症下药，是“缺什么，补什么”）（朱晓农 1988b）。

---

① 咱们不喜欢形名辩学和逻辑学的原因很多，其中有一个就是咱们的文化太“小聪明”，老觉得三段论不过是同义反复、没新东西、是废话。（另一个、更根本的原因是生理形态制约着行为模式，此处不赘。）活在 21 世纪的人大多很聪明，其实古人跟我们一样聪明，他们也觉得“人都是要死的……苏格拉底是要死的”这样的废话不说也罢，要说就要语不惊人死不休，得说“人固有一死，或重……或轻……”，或者“人固有一死，圣人人也，然则圣人不朽”这样的妙句才过瘾，参看朱晓农（1991）。

从上述 (1) 进一步得出：

2. a. 人且仅有人会说话。(定义)
   b. 神农架野人是人。(已证,1c)
   c. 神农架野人会说话。(对我来说这是新知。你呢?)。

如果我们不相信结论(2c),我们可以做些什么呢？可以修改定义(1a)使之成为比如说,"并非所有直立行走的生物都是人",这对于我来说又是新知。也可以修改定义(2a),同样也能获得新知。我们还可以否定观察材料(1b)。不管是部分否定(神农架野人并非直立行走的),还是全部否定(根本就没有神农架野人),对于我来说都是新知。更大的新知是：

- 观察材料(1b)并不能直接用来作证据(想证明什么?)。
- 不符合理论预期的材料实际上对他是视而不见的。

当然如果我从来不作假设(1a/2a),直立行走是直立行走,人是人,说话是说话,那么对于(1b)也就"姑妄听之","宁可信其有,不可信其无"……在我们的传统学问集大成("集大成"不等于知识"系统",知识系统是指能用演绎推理串连起来的命题集合),充满了此类似是而非的"观察"(也许是想象)记载,这些记载(也许是创作)又能随心所欲地用来证明你想证明的任何"命题"。问题出在哪儿？这个问题应该不难解答了。只有把知识建立在可靠的逻辑基础上,后人才可能靠着演绎推理的延伸踏在前人肩上不断攀高。如果建立在别的任他叫什么的基础上,那就会像我们延续,更应该说循环了三千年的传统学问,找不到可踩的前人之肩,只好原地打转瞎踩乎。

再举一个用假设-演绎-检验法解决实际问题,解决归纳解决不了的问题,用演绎获取新知的例子。上面提到对无定 NP 主语句观察到(也许你会说"归纳出")"谓语都是动词,没有发现形容词谓语句,凭语感,形容词做谓语似乎不可能,但材料有限,不能断言"。既然增加材料解决不了问题,既然归纳法捉襟见肘,让我们来试试别的办法①。先假定动词谓语句和形容词谓语句的描写功能是不同的。再假定动词谓语句式用来描写事件的 (IV)。然后假定形容词谓

① 这儿不要误会了以为演绎是辅助归纳的方法。引一段《语法研究中的假设-演绎法》开头的话："本文以主语的有定无定为例讨论语法研究中的方法论问题,想以此说明归纳法强弩不及之处,正是假设-演绎法显身手的地方。这句比喻说法希望读者不要误解了,以为假设-演绎只是科学研究中辅助归纳的方法。恰恰相反,对于任何一门科学学科来说,假说—演绎法都是更为基本、更为重要的方法,我在《虚实谈:现代语言学的工作旨趣》中对这问题有详细讨论。"

语是用来描写某个对象的（V)。然后推理:对象不定,难以描写起,因此,“无定主语+形容词谓语”的句式在一般场合难以成立。再推理:如果我们靠形容词谓语的描写来确定作为描写对象的主语是什么,那就是让人来猜谜。一旦从假设V推理到这一步,便能毫不迟疑地作出如下演绎预言:在谜语中能发现“无定数量名主语+形容词谓语”的句式。找一本谜语大全翻翻,或者自己编个谜语试试,无论这预言被证实还是证伪,我们都能获得新知。

再举个例子(朱晓农 2004)。小称“变调”在各方言中都可见到。单从变调的“事实”也就是调值来说,我们只能“归纳”(其实是概括)出小称变调什么形式都有:升调、降调、平调,高调、中调、低调甚至还有远远高于[5]度的“超高调”,类比一下,可标为[39],还伴有各种发声状态:喉塞音、整体紧张、嘎裂声、假声。这样的归纳也就跟没说什么差不多。话说有一天有位叫奥哈拉的突发奇想,把动物行为学 ethology 里的一个假说移植到语言学中。这个“高调表小”假说从个子小的声带短而薄、基频高这个观察事实出发进一步把它与弱小、从属、讨好等联系起来。把这个假说引入汉语研究,就能解释小称变调,不仅如此,还能解释很多过去注意到但难以解释的高调现象如台湾“美眉”、香港“仪怡”、北京女国音、“好好儿”的变调、甚至为什么男人谈恋爱时声音变得尖细,为什么有时陈述也用疑问句调,为什么传统日本女性走小碎步、满族女子穿高底木屐、汉族妇女缠小脚、西方女性穿高跟鞋,等等等等。

再举个例子（朱晓农 2003)。群母从上古到中古,洪音字变入了匣母,这是从近一个世纪前高本汉就知道了的。但为什么这么变？这样的问题是上个世纪归纳时代(再早就更不用提了)不会问的。从空气动力学的原理出发,对了,演绎到语音学中,原因就很容易找到了。再演绎一步,也就明白了为什么把现代汉语日母“描写”成卷舌浊擦音 ʐ 是错的。

科学训练就是学会证明的方法,明白证明的途径,学会逻辑推理。“逻辑”从最窄的“演绎逻辑”到包括“归纳逻辑”,甚至“辩证逻辑”,一直到最宽的“事理”有多种理解（朱晓农 1991),这里讲的“学会逻辑推理”是“演绎逻辑”。这是教育的主要责任。我们的教育缺的就是这种推理训练。这个误区其实有着更深刻的因素,那就是错误的“虚实观”。科学依靠逻辑的效力,逻辑是“实”,是可靠。这方面的典范是数学。与此相对的是,感觉、经验,以及从经验得到的结论,管他归纳也好,类推也好,联想也好,这些都是“虚”的,建立在不可靠的知识基础上的。而前科学时期的看法正好相反,认为眼见为实手摸为真,经验最可靠。

PDG

上面从正的(如何用演绎推理来证明)和反的(归纳证明是无效的)两方面来演示如何证明。证明就是指出逻辑必然性,这只有演绎能做。其他如归纳、回溯、类比等等只是指出了逻辑可能性,因此只能用作发现,不能用作证明。教育的主要职责,在发展理性这方面的职责,就是教会学生如何证明。如果我们的教育把学生教到大学毕业对此还是懵懵懂懂,说得轻点是失职,说得重点,是教育的失败。

总之,在描写中概括不但是必要的(语条儿第4),而且抽象没有底(语条儿第5)。在假设阶段,有逻辑方法,更有众多非逻辑方法,归纳只是后者中的普通一员,而且用起来要注意他的内在缺陷,他的误区盲区。在证明阶段,归纳是无效的(语条儿第4)。有效的只是演绎。演绎,只有演绎,才是推动科学的动力(语条儿之3)。科学中,万恶玄辩为首,百法演绎为先(语条儿之2)。能得到最后这些结论,是因为逻辑要彻底(语条儿第5),是因为不想再得vague(虚)的评语。

第七章

存在的判断

赵元任曾经教导王力:“说有易,说无难。”王力说他受益了一辈子。于是这句话被很多人认为是“至理名言”。下文分析这句话成立的条件,认为他仅适用于一般场合,即所说之“有”“无”都是现有理论、认识框架所能容纳得下的事物。如果所面对的事物是现有理论所不能包容,此时说有大不易。如果所涉及事物的成立条件不存在,那么在现有理论中说无很容易。

“说有易,说无难”是赵元任当年批在王力研究生论文上的评语。赵元任先生是学界泰山北斗,我们的学术生命都是喝赵著乳汁长大的。赵先生当时是清华国学研究所的导师,王力是全班三十多个学生中唯一写语言学方面论文的。王力先生说,这句话让他受益了一辈子。这一渲染,“说有易,说无难”成了语言学界家喻户晓的名言,更有人认为是“至理名言”。

这句话看上去很简单,直观上很对;但实际上因事而异,所以需要分析。我曾在一个会议发言中专门讨论了为什么“说有易,说无难”这句话需加补充说明。赵先生是针对某种错误说这话的;如果我犯了另一种错误,赵先生一定会批评我“说有大不易”;如果犯了第三种错误,赵先生一定会教导我“说无很容易”。所以,这句名言是否“至理”,全看你犯的是什么类型的错误。

7.1 说有大不易

先来看“说有易不易”。这个“有”可以是全称命题,也可以是存在命题。

如果是存在命题，在这个意义上“说有易”指的是存在命题容易得到证实。这话适用的场合是：如果所面临的事物是现有认识框架容纳的了的，辨认这样的事物相对来说比较容易。而如果新发现是现有框架容纳不了的、现有理论说明不了的，在现有的概念系统中是空档，甚至没位置，要辨认这样的事物，不是件容易事，甚至可以说是很难很难的。例如日母的音值是什么，一百年来千百万人天天说，多少语言学家用各种语音符号去描写他，但对他的认识至今依然迷茫。对于那些跟现有理论不符的“事实”，我们除了就近胡乱归类，更大的可能是听而不闻——说有大不易！

举个语言学以外的例子。神农架“野人”尽管数以百计的目击者“说有”，尽管很多考察队搜集到他的脚印、甚至毛发粪便，但轻易说有的（说有易的）都是业余人士，科学工作者却迟迟不敢说有。道理很简单，“野人”在我们的生物学知识中没他的存身之处——承认在猿科和人科之间还有一个过渡的种会引起学界地震，此时说有大不易。

下面是“说有大不易”的两个典型的语言学例子。

1）吴语台州片从中部到北部有一种很特别的发音，或者更应该说是“发声”——嘎裂声 creaky voice（朱晓农 2004d）。但是，从赵元任（1928）开始至今，都没能很轻易地说一句“此处有嘎裂声”。赵元任最早是说黄岩上声有“中喉塞”，郑张尚芳（1981：48）则认为天台话的“上声带喉塞……阴上 325，阳上 214”，是喉塞韵尾，如：饺 kiauʔ [325]。更多的方言调查报告中则干脆没记录这种显而易听但难以归类的发声，所以耳不听为净干脆不记。就调查方言的广度和深度来说，赵元任先生和郑张尚芳先生算得上数一数二，但连他们亲身耳闻目睹了嘎裂声都未能说一句“台州有嘎裂声”，可见要发现认识框架、现有理论框架、概念系统中没有的东西，谈何易！

与此相仿的是粤北土话中的“中喉塞”，这最早也是赵元任（1929 年的调查手稿）记录到的。从理性认识意义上来说，这还不能算是“发现”，因为赵先生把它称为中喉塞。根据我们（朱晓农、寸熙 2003）对韶关城内郊外三位发音人所做的语音测量分析，清楚显示和台州话一样是“嘎裂声”，这跟真正的中喉塞[aʔa]是不同的。

嘎裂声是一种特殊的发声 phonation（不是“发音”），他是最近二十多年来随着实验语音学的发展而逐渐明了起来的（朱晓农、寸熙 2003）。以前由于对他的发声机制不太清楚，不要说国内，就是国际语音学界也只是用些比喻性的叫法，如“突突声”pulsation，“颤裂声”trillization，还有个流行的别名叫“油炸声”glottal fry，fry voice，vocal fry。当然，最常见的是用 laryngealization/

glottalization（紧喉/喉化）这些笼统的词来指嘎裂声。国内同样有很多感性的叫法，如“中喉塞”“气泡音”“挤喉音”“不连续成分”“间歇调”等等。术语多歧正反映了认识混乱。赵元任先生是在很早很早以前就报道了这种很特殊的发声，所以很了不起。那时语音学还在早期，没有嘎裂声的概念，没有嘎裂声的音标，没有嘎裂声的术语，这时能要求谁去说“有嘎裂声”？而且还“说有易”？显然，在这种情况下，“说有难！”

2）日母从高本汉，其实是从更早的汉学家，一百多年来对它的音值的“客观”描写都让人怀疑到底是“客观”观察还是“主观”理解——人只能看见他愿意看到的或他能够看见的东西。最初，19 世纪的传教士说它是舌叶浊擦音 ʒ，高本汉起把它确定为卷舌浊擦音 ʐ。后来，赵元任（Chao 1968）、傅懋绩把日母认作通音（continuant）ɹ，而王力则认为是闪音 ɽ。最后朱晓农把他鉴别为卷舌半元音 ɻ（1982，1987），即后来说的卷舌近音（2003）。朱晓农的看法得到王力（1983）的响应。林焘（1996/2001）近来也表示了同样的看法。但是翻翻现在的现代汉语教材，将错就错仍都叫他浊擦音 ʐ。倒有一本新编的教材改称半元音 ɻ 了，说是根据王力先生的提议。王力先生没提议，王力先生是同意。

上面说的是对于存在命题并不总是“说有易”的，因为“命名即认识”（朱晓农 2005a）。说有一样什么东西，首先要有一个容纳他的认识框架。缺乏认识框架、缺乏理论，说有大不易。

至于全称命题想“说有易”，恐怕就更难了。如果这个全称的对象是个有限集合，例如“所有语言都有 a”，那么，理论上该命题能得到证实，只要时间精力经费允许你一个一个去点数点过来，又假定在你点遍五千个语言之前这些语言都不变，都不消亡。如果命题中的全称对象是个无限集合，例如“所有/a/的声学变体，其 F1 和 F2 之差最多为 500 Hz”，那么，这个全称命题是无法得到经验证实的，因为共振峰的分布在频率这一维度上是个连续统，你无法做无穷多的实验去一一验证。换句话说，这已经不是说有易不易的问题了，而是难到了从“务实”角度来看不可能办到的地步。

7.2　说无并不难

再来看“说无难不难”。这也分全称和特称两个意思：全称或特称否定命题难以得到证实。“说无难”这话本身不错，但容易被初学者误解，因为他似乎暗示，既然难以证实，所以就不应该提出否定命题，尤其不应该提全称否定命题，甚至不应该提出全称命题。习惯性的“说无难”会阻止进一步探究。例如即使碰到一些明显荒谬的命题，如全称命题“世界上哪儿都有鬼”，或特称命题“这老

宅院里闹鬼”，是不是因为“说无难”而无法否定他们呢？

没错，的确“说无鬼难”，尤其是坚守“摆事实、讲道理[1]”的方法，恐怕根本无法用“事实”去否定这种明显荒谬的命题，去“说无”的。你查完房间没鬼，他说在院子里。你院子里挖地三尺，不见鬼影，他说在房梁上。你练就了轻功上房，他说晚上才出来。你晚上去查夜，他说没人才出来。你就不去了；但你不去，又怎么用事实、用“眼见为实”来证明呢？

而另一方面，我们又很容易说这世上没鬼。但是要明白，此处“说无易”不是从事实出发[2]，而是从某种理论出发，认为不存在脱离肉体的灵魂。从这儿，如果我们真的信奉“说无难”，就会(演绎）推出一个令人震惊的、甚至难以接受的推论：

理论不是事实能驳倒的；理论是被理论取代的。

这是从“说无”着眼推出来的，其实从“说有”角度也能推出这结论。这一点远的看看科学史上的地心说，反例重如牛多如毛，也许该说重如星多如星，可是在没有日心说出来取代它之前，它就新三年旧三年缝缝补补又三年，熬过了多少世纪。近点儿看看顾炎武开创的中国历史上少有的精彩的学术范式——古音学。顾炎武古音学压倒同时代毛奇龄通转韵学并不是由于得到更多的事实的支持；顾炎武古音学被高本汉音韵学取代是理论取代了理论，详细讨论可参看《古音学始末》(朱晓农 1986/1989)。

上面说了，对于像“这老宅院里有鬼”这样的“论断”，我们是没法用事实去证伪的，那么“有鬼论”者是否可以很骄傲地宣布：“你既然没法否定我，我的观点就是成立的！”

在中国几千年历史上有无数“自成一家言”，大多如此。说的姑妄说之；听的姑妄听之。到后来大家都宁可信其有，不可说其无——因为“审慎务实”的态度是“说无难”啊！

错了！此非证明之道。从科学研究的方法论角度讲，谁要提出某个命题，

---

① 其实，“摆事实、讲道理”这句我们习惯成自然信奉为真理的话，在科学方法论上不是一个很好的表述，改成“摆材料，讲逻辑”可能更好些，因为“事实”不等于“材料”；“道理”千千万万种，只有“逻辑”才是最有道理的道理，见§2.4。

② 说来好笑，说有鬼的倒是“从事实出发”，世上有千千万万人可以出来作见证，说他见鬼了。反驳他的却只能从理论出发来类推，说他们的活见鬼是幻觉。“子非鱼”，你怎么知道我是幻觉，哪怕你证实了再多的别人是幻觉。做特色学问就会为“子非鱼”这样的辩证俏皮“论证”幸福得晕乎乎，就会坚定地维护“我是特殊的”这样的“命题”。

证明的责任在他自己身上，旁人没有否证他的义务。注意，这儿的“证明”是指“逻辑论证”“演绎逻辑的论证”，而不是像钱大昕“论证”古无轻唇音一样，把像是不是的材料在一句“古无轻唇音”后一堆了之。钱大昕那时学者们还不懂演绎逻辑，所以不怪他。逻辑论证是指在材料和观点之间建立起演绎逻辑的通道。讨论各种逻辑可能性，排除各种逻辑不可能性。最后如果能确定唯一一个可能性成立，那最好。如果不能，那就确定一个逻辑上可能性最大，或者与各种独立材料兼容性最强的可能性作为结论。

下面来看两个“说无易”的语言学实例，一个是关于浊阻音的分布（朱晓农2003），一个是关于小称形式（朱晓农 2004）。

1）李方桂先生(1980) 构拟的上古音阻音声母表里，有浊塞音 b，d，g，但没有浊擦音。与之相反，官话从黑吉辽到山东苏北，往西一直到新疆青海，数十上百的方言描写中都没有浊塞音，但有浊擦音 ʐ 或 z。下表下半是普通话的有关辅音，有浊擦音 ʐ，但没浊塞音。

		塞音			擦音					
		唇	齿	软腭	唇	齿	龈后	卷舌	软腭	喉
上古音	清	p p^h	t t^h	k k^h		s				h
	浊	b	d	g						
普通话	清	p p^h	t t^h	k k^h	f	s	ɕ	ʂ	x	
	浊							ʐ		

这里有个蕴含矛盾：李先生的上古音构拟中有浊塞音但没有浊擦音；而现代汉语官话的描写中有浊擦音但没有浊塞音。从空气动力学和语言类型学的理论和知识系统出发，我们（朱晓农 2003）可以大胆地说：李方桂先生的构拟，哪怕再有人说上古音构拟是鬼画符，一点问题都没有；而现代汉语的描写却值得怀疑，也就是说，这两个所谓的“浊擦音”在很多场合其实是个近音 ɻ 或 ɹ。

一定有人会责问：事实就是事实，关理论什么事？客观就是客观，跟蕴含有什么关系？描写就是描写，怀疑干什么？

对了，就关理论的事儿，就要怀疑不符合理论的描写，这怀疑的程度跟那理论的普遍性成反比。理论越普遍，越不容怀疑。如果某个理论只是个特设性假设，像某些学派里林林总总的理论，那么，个把反例就颠覆他了。但如果某个理论覆盖面大，独立证据多，要驳倒他就不是几个疑疑惑惑的例子够力的。例如关于塞音的分布有条规律，如果一个语言只有一套塞音，那么他就一定是清塞

音而不是浊塞音。但是有报告说澳大利亚的土著语 Bangjalang 反其例而行之。语言学家没有轻信这种不合普遍规律的"客观描写"，根据 Maddieson（1984：27），是描写出了问题。这里的教训是：否定普遍理论会引起知识系统的改写，所以，如果没有准备好替代理论，就不要轻言反例。

2）再看个例子，朱晓农《亲密与高调》（2004）从某种普遍理论（这儿是动物行为学 ethology 理论）出发，（要知道普遍理论是浓缩了的现有知识系统），我们可以预言不存在低调的小称调。

这篇文章缘起于 2002 年 3 月在杭州的一个小型会议上听到四五篇文章谈小称变调。我本来对小称问题没留心过，看到有那么多人关注，就跟着想了想。当天晚餐时，突然想到生物学里的"高调表小"原理，一下豁然开朗。接下去的半年中，又联想到很多引起广泛注意但又无法解释的高调现象，如"女国音""台湾美眉""好好儿的"变调等等。于是写成此文，于 2002 年 11 月先在新加坡的一个会议上报告，后来又贴到网上，引起很多争议。有人给我写信，有人在网上发帖，表示了一些不同的看法。最主要的一点是：如此作预言说无，"新鲜倒是新鲜"，但就是"胆子太大，不够慎重"——因为"说无难"啊。

先说新鲜——"高调表小"论在生物学、在动物行为学里是一个被广泛接受的理论，可以说已经很"陈旧"了。只不过把他引入语言学（Ohala 1982，1983，1984），再进一步，引到研究小称调、美眉、女国音中觉得有点新鲜。理论本身不新，新是新在处理了新现象和难以解释的老现象，并把许多看似无关的现象串起来作了统一解释。

再说"胆子太大，不够慎重"——其实我的做法很慎重很保守，守在通用理论的范围内做文章。只不过这通用理论太通用，已超出语言学范围。这种得到各方面独立证据支持的理论，不是举例所能驳倒的，反方实际上需要提出另一种替代理论才是负责任的表现。对了，要建设性，不要破坏性——这是我们文化中的老毛病了。破棚子也是蔽身之处，你要拆了建楼，我不反对——改善人民居住条件。但你要是为拆而拆、或美其名曰有碍观瞻，结果破棚子是拆了，老住户却落得个露宿野外——这就是破坏性。

与我胆小审慎相反的是，不信普遍理论、对普遍理论随意提出反例的人胆子才是够大的，因为他要承担起挑战现有通行理论，并独立发展新理论的历史任务。这一点我在《从群母论浊声和摩擦》（朱晓农 2003）一文中有所论及。碰

到反例，有三种态度，一是动辄“汉语特殊”[1]，那当然是无稽之谈，咱们不特殊。二是学习爱因斯坦，破旧立新。这样的人有学术理想，我佩服。还有第三种最保守是我奉行的，也是科学界的常规做法，那就是反反复复检查反例，重复观察，重复实验，绝不轻信，因为一旦反例成真，就会推倒通行理论，就会引起知识系统的改观，所以一定要慎重。所以慎重的应该是不轻信反例，更不能轻言反例。这不是不尊重“事实”，这是例行做法，恰恰是尊重事实的做法。否则的话就会“自成一家言”满天飞。我们之所以不习惯这么做，好像这么一检查就冒犯了他人的考察工作。这实际上是由于我们从来没有理论，也就不觉得有矛盾，也就没反例，也就不会去重复观察，重复实验。物理学里天天都有人声称能造永动机，给热力学第二定律找反例，谁都当他是业余闹革命。但语言学界的看法常常正相反，所以咱们在科学化的道路上还很漫长。

坚信普遍理论，从普遍理论出发预言“有”或“无”，是一种谨慎的做法，一种工作假定，一种审案前的“无罪推定”，他是科学研究中的常规做法。当然，在没有逻辑构造型理论的学问中，上述所有都不适用。这事、那事，眼见的、鼻闻的，书上看来的、路边听来的，都堆那儿，以史家的审慎态度存古集为最不审慎的大成。那跟科学实在没什么关系。科学不是就事论事，科学要用演绎推导来作预言。我们可以很容易地说火星上无生命，即使我们并没有上火星去瞧一瞧，因为我们根据生命需要水和氧气（大前提），而火星上没有（小前提），所以“说”火星上“无”生命很容“易”，尽管这个命题可能被证伪，但一点不妨碍他是科学中的命题[2]。日后如果发现生命可以毋需氧气或水（原命题的大前提错了），或者发现了火星上有某种形式的氧气或水（小前提错了），并发现了火星上有生命（原结论错了），我们的认识也由此推进了，知识由此增长了，科学由此发展了。相反，如果我们永远地以世故的审慎对未来世界不置可否、“子不语怪”、敬未知而远之、永远因为“说无难”而不作否定命题，那么我们就永远地离科学很远。所以，我要是犯了不敢说“火星上无生命”，不敢说“没有那么多语言/方言中会在没有浊塞音的情况下有浊擦音”，不敢说“不存在系统使用低调来表小称的语言”诸如此类的错误，赵元任先生一定会教导我：说无很容易。

---

① 这种“汉语特殊论”有年头了，差不多一有语言学就有这论调。比如胡以鲁《国语学草创》说：“吾国语言，当未成语言之时，即感召发声之时，已特异于他族语矣。”

② 有一种普遍的误解，以为“科学”等于“正确”。其实科学家犯的错误不比常人少，只不过科学有一种自动改错的机制，科学活动是一种不断改错的过程，一部科学史就是一部纠错改错史，参看朱晓农1987a。

第八章

摆材料，讲逻辑

8.1 材料和理论

在科学中，当我们说“有一种理论”时，蕴涵着对已有材料的处理（概括或解释）和对未现事物的预言；当我们说“有一批材料”时，意味着在某种理论指引下进行了收集（观察或实验）工作。

科学中没有赤裸裸的“事实”，没有孤零零的材料。任何材料必须依附于某种理论，材料必须就理论。不就理论的事实要么不是科学中的事实，如果现有的控制手段力所不能及；要么会就此引起一场以求容纳它的理论变革。

——作者

8.1.1 有一种观点认为：材料摆多了，道理自然出来了，理论是蕴涵在材料里的。像其他具有中国特色的理论（如果也算理论的话），这种看法广为流传，然不知所出。如果一定要究其源头，像是“书读千遍，其义自见”的现代版。

这种看法似是而非。让我们来看两个例子，一个是材料摆得很多却摆不出道理来，一个是道理出来了但不是材料摆出来的。

中国的天文学发达很早，也许比不了中东一带，但比起欧美来足以自豪。更为值得夸耀的是我们有积累了两千多年的连续的天文观察材料，这是任谁也

比不上的。世界上最早的有关哈雷彗星的记载见于《春秋》鲁文公十四年秋七月：

有星孛入于北斗。

从那以后两千六百年，共有三十四次确凿记载（陈遵妫 1984）。它来一次，我们记一次，次次没落。但让我们吃惊、真正大为吃惊的不是那几千年如一日的勤勉，不是那都快成精的深厚功底，而是竟然没认出那是同一颗星！要不就不叫"哈雷"那洋名了。（插一句：可见命名即占有，命名即认识。）

这些"客观描写"中数汉元延元年那次最详细，对哈雷彗星的路线、视行、快慢、出现时间都有精确描述（见《汉书·五行志》），引得外国天文学史家惊叹赞赏不已。

但这有什么用？材料摆了那么多年，比缠足的历史长一倍，除了能让靠他吃饭的用来象征天灾人祸，除了能满足个人癖好，除了能成就百家言尤其是引作"先前阔"的证据（这也是证据，但他证实了什么？前文说的"证据不等于证实"在这里又得了一个证据），除了最终缠得思想骨折，剩下来唯一的作用就是启发后人明白：材料摆得再多，跟理性和进步也无关。

如果连这最后的作用也没起到，那那些皓首穷经的算是白白了头。

材料再多，也不能保证讲清楚道理，甚至不能保证道理已经看清楚。相反的例子倒有的是：哈雷发现哈雷彗星，仅此一见。巴末尔提出"光频率梯级"，材料少得可怜。索绪尔搭起结构主义大厦的房架时，共时描写的砖瓦一块都还没烧出来。朱德熙为解决词类下位分类问题，凭着科学鉴赏力提出了"语义层次"假说，至于对这些层次的描写，还等着在这观点指导下进行，并为证实这假说而努力。这就是所谓提出问题比解决问题更重要。

8.1.2 再举一个道理不完全是从材料中归纳出来的例子。

钱大昕搜罗书证，找到上百个证据来证明古无轻唇音。他做到了既伟大又谦虚的"但开风气不为师"。后人跟着去证明喻四归定（曾运乾）、娘日归泥（章炳麟）、古无邪纽。钱大昕材料不少，但从归纳逻辑来看，他得不出这个结论，因为固然有可能古无轻唇音，但也可能古无重唇音（事实上有人持这看法），甚至还可能古无唇音。他们能证明的只是轻重唇古同类。钱大昕实际上还无意识地依赖了别的方法和前提。

细究起来，只有直音、读若等直接指明同音的材料才能证明古同类，谐声、假借的材料并不是逻辑上充分的证据。我们可以举一个现实的例子：上海小菜场里经常能看见把"家禽"写成"家仺""鸡蛋"写成"鸡旦"。如果没有别的证据，

就凭这样的新谐声、现代假借，能证明上海话声母已不分清浊了吗？

甚至连直音材料都不一定是如山铁证。假如有这么样一条记载：蛋黄，上海话音荒。就凭“蛋黄的黄音荒”，能证明浊音清化了吗？当然不能，因为有可能：(1)方言混杂，(2) 古音遗留，(3) 个人怪僻，(4) 条件音变，处于第二音节或什么，(5)个别例外，(6) 音变开始，(7)浊音已经清化，(8) 清音变成了浊音，别以为这不可能，等等等等。

也许有人会反驳：“你别假设，你举一个于史有征的实际例子。”这就是史学观念事件派，就事论事。科学观念就是要考虑到逻辑上可能存在的各种情况，哪怕暂时还没发现。

上面说了，钱大昕实际上还无意识地依赖了别的方法和前提。这些前提可能有三。

一、从发音生理或听感上来看，重唇音比较容易发成或听成轻唇音，反之较难——尽管反洋务派说我们什么东西都古已有之，但要说钱大昕已经懂了实验语音学，您回家跟孙女儿讲“格林童话”去。

二、语言普遍现象表明这种演变趋势。钱大昕博学多闻，记忆超群。他要愿意或什么什么，像陈寅恪、钱钟书那样懂个八九十来门外语不是难事——可惜汉语里没有虚拟语气，我没法用委婉的语气来说钱大昕不懂外语（至少没人知道他懂外语），要不他能把“格林定律”移植过来。

三、官话里的轻唇音在当时某些方言中仍有读为重唇的。这是最可能的出发点。钱大昕心里模模糊糊有了个“假说”：“这是存古”，并以此“演绎”到官话中，假定他以前也是如此。

像钱大昕这种看似归纳，实际上还下意识不自觉地运用了假说、演绎、模拟的情况，并不是两百年前的中国学者独有的。现在一些强调归纳、贬斥假说和演绎的汉藏语、方言、语法学者的一些文章里，照样下意识不自觉地在使用这些方法。这不是说他们不能用，科学本来就靠这些方法。问题在于不管你承认不承认，只要是在搞科学研究，这些方法就会同时起作用。因此，对于“科学方法”，必须要有自觉而充分的认识。

8.1.3 现在的语言学材料中，语音实验数据可说是最过硬的。谁要是对实验资料及其解释有疑问，准保受到嘲笑。大概一门学科从描写分类、手工操作进入实验一解释阶段会产生“实验至上”的自信感，这也很正常。不过，撇开“虽然有许多很精密的实验工作，可是研究语言所需要知道的好些方面，是不能够用实验来满足这许多要求，答复这许多问题的”（赵元任 2002）这样的评论不

谈，我们也应该认识到，造成技术性失误有多方面原因。除了笔误刊误外，还可能是实验误差。这包括仪器本身的精度，操作程序的完备性，对操作的理解，限定条件的可控制程度，以及意想不到的干扰。当测试对象是人的时候，限定条件的可控制程度是较低的。因此，像心理学、医学、语言学上的实验往往是统计资料才有意义。有时候连统计数据都可能有系统误差。对于引发性实验的结果必须要有清醒的认识，像皮亚杰对儿童的提问方式就曾遭到质疑。

有一份很重要的语音实验报告中承认某项实验做得不够理想。这话有认为受试人表现不自然的意思，也就是限定条件失控，或由于别的原因使实验发生系统误差，因而数据应有所保留。按照材料至上、实验至上的归纳主义观点，只要接受实验结果就行了，为什么还要怀疑呢？唯一的解释就是，研究人员预先有个前提 P，并从 P 推演出这项实验的结果 P1。现在实际结果 Q 跟预言结果 P1 不符，因此要么否定 P，要么否定 Q，鉴于 P 在其他材料中表现出来的可靠性很高，而 Q 确有可疑处，所以得出实验不够理想的结论。

科学史上有个很有名的例子。赫兹在做检验麦克斯韦电磁理论的实验时，并没有按照归纳主义所主张的“不带偏见的观察记录所有情况”，如房间大小、墙壁颜色、气候冷暖、鞋子尺码等等。而是按麦氏理论的偏见认为这些情况都无关。实验成功地发现了电磁波，但跟麦氏理论的一个推论电波速度跟光速相同明显不符。赫兹并不因此否定麦氏理论。直到他死后，才发现问题出在“无关的”实验室大小上。墙壁反射造成了意外干扰。

我们并不总是无条件接受实验结果的。对于那些不符合理论预言的实验结果，我们持谨慎的批判态度，因为这种结果要么有错误，要么就会导致认识突破。

8.1.4　材料本身是死的，无所谓“意义”。他的意义是思想赋予他的。自然界只有光波的频率不同，“颜色”是人截取光谱的一段赋予他的“意义”。我们实在不知道红外线是什么颜色，X 光又是什么颜色，因为他们对眼睛来说“没有意义”。听觉跟声波频率的关系相当于视觉和光波频率的关系。因此，赵元任(2002)在说了第 3 节里所引的话后接着说：“因此有许多语言学家，根本不拿实验语音学认为是语音学的一部分。”不过，我对实验语音学的看法并非如此。这关系到把语言学看成一门什么样的科学这个总问题，我们另外谈(参看朱晓农 2005a)。

不同的颜色分类系统，如冷暖两分，三原色，六色、七色系统，都是对同样的材料根据不同的文化需要所作的合适分类。不同的分类需要角度不同、详略不

同的描写。反过来也可以说，不同的描写会导致不同的分类。这些分类系统如果目的相似，那么他们之间可以“对译”，也就是在逻辑上是等价的。如果目的不同，那么他们之间就不存在可比性。详尽描写是为合适分类作准备工作的。他只是手段，目的则是认识。分类便是一种认识。我们可以每隔一微米就做一次频率描写，但这对认识颜色并没有什么帮助，甚至对光波的认识作用也有限。何况一微米一描写仍旧不是“详尽”的，因为光谱是连续的。也就是说，颜色的区别在“客观”上是无穷多的。描写再多，除以无穷大，商依然趋向于零。逻辑实证主义想用概率主义来修补归纳主义，就是在这儿碰了壁。

我们常用树与林的关系来比喻细节描写与整体把握的关系。杨振宁还举过一个油画近看细节远看画面的例子。这两个比喻只能说明细节内部构造跟整体构造有关的情况。如果整体构造跟细节内部构造无关，而跟细节之间的关系有关，情况就不一样了。我们看电视或看报上的照片，只能在一定距离范围内。如果认为离近点，甚至拿起放大镜就能看得更清楚，那就错了。不但图像没有了，连细节也没有了。

有时候，材料再多也没用。不要说没有理论上的意义，就是想说明一个实际问题都办不到。范继淹在讨论无定 NP 主语句时说，这类句子的“谓语都是动词，没有发现形容词谓语句，凭语感，形容词做谓语似乎不可能，但材料有限，不能断言”。这真有点“唯材料主义”，一有困难就想到“材料有限”。语言是个无穷集合。要证明什么有，增加材料也许办得到。但也可能办不到，因为它本来就没有。至于想证明什么无，材料随你增加到多多还是没法证明（参看朱晓农《句法研究中的假设演绎法》，1988a）。

材料的详略多寡并没有决定性意义（材料的非决定性）。关键在于你想说明什么，在于他们能否进入某个已有的认识系统，或利用他们来构建新的认识系统。

我们来看一个方言声调情况。方言调查者常常会为确定一个调值是 [24] 还是 [35] 发愁。那么，“事实”是什么呢？他可能两者都不是，而是 [2.5 4.5] 或 [2.7 4.3] 等等，也可能这个人或这一次是 [2.25 4.33]，那个人或下一次是 [2.75 4.67]等等。事情很清楚，我们不这么用小数点，是因为对声调的描写和认识是受五度制框定的。

“事实”可以分两个方面来辨析。一是前面讲过的事件与物相之别，不过，这儿的物相是一个统计量。另一是 8.1 节中提到的不同层次或不同领域的事实：声学事实和感知事实并不是一一对应的。使用物理参数能更精密地描写声调，但也会碰到上述光波和颜色的关系问题。因此，一方面可以用增加小数点

后的位数来增加声学考察的精度，另一方面也可通过改进标调法的认识分类框架来（1）推进感知范畴的研究，以及（2）更简明合适地处理不同方言的声调系统。我在第四届音韵学会议（1986）的"方言与音韵"专题讨论会上提出这样的看法：（1）声调的相对性除了因人而异外，还随音素不同而变，（2）三区七型的调位标调法比起五度制来更简明，声调之间的关系也更显豁[①]。

8.1.5　摆材料并不意味着道理自然蕴涵在内了。理论是靠对各种材料和各种逻辑可能性反复辩难论说磨炼出来的，而不是像偈语卜辞的含义让人猜测品味的。明晰地表达一个哪怕以后证明为假的命题，比起笼统含混的万能话，在科学上的价值大得多。含蓄在艺术上引起的多重联想是艺术的魅力所在，含混在科学上引起的模棱两可是科学的泥潭陷阱。

模棱两可包括两种情况：

- *没把或不把话说清楚因而引起多解，就像算命先生说的"爹死娘在先"；*
- *话说清楚了等于没说，比如"中国队决赛可能赢可能输"、"明天或者下雨或者不下"。*

理论只有在想把它说清楚时才显出欠缺之处，而不把它说清楚反倒哪儿都好像安得上。说到底，含混表达法是出于想保证永远英明不被证伪的小算盘。但无论按实在论的逼近真理观还是工具论还是证伪主义，科学理论总有可能更新或证伪。那种认为摆材料自然蕴涵道理的含混表达法在科学中没有他的地位。

科学是一个成长中的机体，在不同时期他所关心的问题不同，他跟非科学的分界标准也有不同，这就是图尔明给我们画出的动态图景。

正确与错误根本不是科学与非科学的分界线。宗教、伦理训导"黄金律"是正确的，常识判断"人要吃饭"是正确的。但这都不是科学。颅相学、占星术也有不少说对之处，却是十足的伪科学。反过来，地心说、日心说、绝对时空说、燃素说、生物灾变说、以太说，以及无以数计的理论现在看来都是不折不扣的错误，但他们都是不折不扣的科学（朱晓农 1987a）。

科学活动有两个步骤，多方探索的随机过程和自动纠错的递归过程，其中第二个逻辑评价程序是其独有的，至少是在他那儿运作得最好。古代中国曾有过无数发明发现，这都是随机探索的结果。由于缺乏第二个自动纠错的递归程序，因此，古代技术集大成者徐光启、李时珍、宋应星便成不了哥白尼、伽利略、

---

① 现在看来，（1）是定论；（2）还不好说。最近我又发展了一个分域四度的模型（朱晓农 2006c）。

牛顿。中国也就始终没有现代意义的科学（朱晓农 1987a）。

8.1.6 我们在谈到王士元、桥本万太郎利用“我们的”材料构建他们的理论时，除了别的心情外，还有些瞧不起——

他那个理论不可靠，老在变。

这正好是 2.2.5 中提到的“要说颠扑不破的永恒真理”的逆否式翻版。这儿只强调一点：科学理论跟宗教信条不一样，它的嬗变体现了科学的活力和进步。进一步的讨论请看后文 8.2.2 关于第谷和阮元的讨论。

8.1.7 “他们是小本钱做大买卖。”

这是一个商业比喻。那就来看看商界的观点。有本钱不做买卖根本不是商人。大本钱作大买卖理所当然。大本钱做小买卖是没出息或不以买卖为重的商人。小本钱作小买卖是本分的小商小贩小业主。小本钱做大买卖具备了商业家的资质。而会做无本生意的是商界奇才。

这只是拿商业打比方，用不着太认真。不过，我总觉得在我们的传统中把商业误解得厉害，比如本钱与买卖，以及后文要谈的生产和经营。我们总把“小本钱做大买卖”看作不诚信的事儿，做无本买卖更是骗子。这一方面是由于我们的商品经济太不发达（存在决定意识）[①]，另一方面也是受建立在重农轻商的小农经济基础上的哲学、伦理观念的影响。不少人享受了商业好处却还在骂商业，就像西方的反智主义者享受着科技带来的高度文明却还在骂科学。流大汗是实，动脑筋是虚，这本是农民意识。可现在连不少读书人都接受了。我们老一代知识分子都被“劳动化”过，新一代知识青年都被“再教育”过，这就是小农经济虚实观发展到极端的丑恶结果。如果再不改变这种观念，我们也太不自我尊重了。

在真正的商品经济中，不但鼓励小本钱做大买卖，我们都听说过王安公司和苹果计算机凭着那几个只配摆摊的小本钱几年内成就了举世罕匹的大实业；甚至银行投资家都鼓励商业奇才做无本买卖。这就是风险投资。银行基金会借了众人的钱放到只有虚的设想而无实的本钱的冒险家手中让他去折腾。

西方文化各领域是同步发展的。科学奇才爱因斯坦是用虚的公式，而不是靠实的观察实验，推出宇宙结构的。可以说，处于科学前沿的数学和理论物理

① 现在看来，商品经济倒是大大发展了，但商业规矩却日见衰败。做无本生意的不是靠好主意来吸引风险投资，而是靠经济外因素无风险敛财。

学里都是做无本买卖的。阿基米得的本钱是洗澡水，牛顿的本钱是苹果，欧几里德的本钱恐怕只是纸和笔了。即使现代实验物理学家，比如吴健雄，凭着把钴 60 原子排列几分钟就要证明一条宇宙通则，本钱够小的，买卖够大的。

上面说了，对这些商业比喻不用太顶真。事实上，知识是信息。他不服从物质能量守恒定律。“你给我一个苹果，我给你一个苹果，一人还是一个。你给我一份思想，我给你一份思想，一人就是两份”(萧伯纳)。因此，我们又可以说，爱因斯坦所拥有的本钱是 19 世纪以前所有物理、数学知识。

当然，在非常态科学和史学领域里就没那么幸运了。传统文人如黄侃信奉“厚积薄发”到了“只积不发”甚至“见人发就骂”的地步。“笃守‘师说’，重视‘家法’”(张世禄语）对于黄侃来说是一种生活方式且是唯一正确别人也须遵循的生活方式。搞新学西学的不必提了，就连王国维、杨树达也被斥为“不明古训”，“仓皇立说，炫耀后生”。这样的读书做学问不管家长多么留恋，是一去不复返了。现代教育、研究的基础就建立在“投资少、收效大”这种小本钱做大买卖的观念上。

语言学值得庆幸，他早已进入初级常态期，具备了概括这一科学特点，并跃跃欲试跨入高级常态期。科学不是就事论事，他要求我们根据有限材料作出全称判断，他引导我们从已知走向未知。从这个意义上来说，科学过去是，现在是，将来也必定是“小本钱做大买卖”。

8.1.8　“他的材料不充分不扎实。”

我们回过头去看一下音韵学中的情况。当年高本汉所据三十三点材料，今天看来少得可怜，但他取得了空前的成就。假如其他条件相同，材料多少及其意义大小之间并不服从线性关系，而是服从对数关系。也就是说，最初的材料很重要，但随着同类材料的迅速增长，其意义却长得有限，到了一定阶段，材料再涨，意义却几乎不长了。这能解释古音学史和音韵学史。今天汉藏语调查报告数以千计，但我们对语音史的认识还停留在高本汉的水平上，甚至还有讲章黄通转的。幸好人家在材料增长的同时也改变了视角观点。有从各原始方言往上推的（罗杰瑞等)，有从原始汉藏语往下推的（包拟古等)，想两头夹出个原始汉语来。这些都跟高本汉一样是根据谱系树理论来工作的。如果有一天我们确认了汉藏语的发展跟印欧语不同，我们就会回过头来重新看待桥本的先驱观点。

这种虚实之争当然也不限于中国，在我们看来虚得可以的美国语言学界也有这争论。远的如萨丕尔，近的如格林堡(Greenberg)。

对于语言变化，除了过去历史比较语言学外，现在有了王士元的词汇扩散说，甚至拉波夫的共时变异理论都能用来帮助解释。另外，实验语音学、类型学研究取得的成就支持并约束了历史构拟。已知的普适原理和普遍现象禁止了构拟中的特设性假设，并逐渐把音韵学从研究事件的史学之路引向研究物相的科学之路。

我们的进步为什么总是这么心不甘情不愿，跟人前进老是差一步？当年史语所大师们发出

> 我们不能制造别人的原料，便是自己的原料也让别人制造吗？（《历史语言研究所工作之旨趣》）

这样的呼声时，他们的科学观念和研究方法是站在 30 年代世界顶峰。要是他们晚生五十年，看到已经开采了这么多原料，他们的呼声一定会改为：

> 我们不能利用别人的原料来制造成品，便是自己的原料也要出口了让别人加工吗？

8.1.9 除了上述材料的非决定性和材料深浅详略的适用性以外，再谈一下材料的相对性、时效性和经济性。

材料的相对性前面已经涉及到，这儿再补充几句。材料多少是相对而言的。只要有目的、有理论地开始收集材料，也就开始了科学工作。反之就不是。当研究对象是像语言那样的无穷集合又是一个随时变动的活东西时，材料收集到什么程度才算够了，根本无法回答①。

“共时描写”只是一种相对的、近似的说法。只能寄希望于语言变化很慢，而所进行的调查的时间跟语言变化的速率相比是微不足道的、可以忽略不计的。忽略不计的东西再微小，所得材料也只能是个近似结果。这就涉及到材料的时效性问题。我们举一个商业例子。

做买卖要收集供求、产销、价格、顾客心理甚至政治局势、气象条件等各方面的情报。理论上情报收得越齐就越好，但实际上这做不到。如果情报无穷多，那不必说了。即使有限多，仍旧不能等收齐了再作决策。一个商人花两个月收集到五分之四的情报，为了收集剩下的五分之一，他可能还要花半年甚至更久。而到了那时，先前收集的情报又已经过时了，因为市场发生了变化。只要是以事件而不是以物相为对象的研究，都会碰到时效问题。我们花五十年到

---

① 当年“根本无法回答”，现在看来答案很简单：够提出假说这阵子就够了。那么下一阵子怎么才算够了呢？够修改或推翻前说而建立新说就够了。

一百年收集到的"现代汉语"材料，你说它是共时材料还是历时材料？既然研究对象无穷多并一直在变，而我们的收集工作受到相对性和时效性的限制，那么，我们实际上所能做的只是材料选取工作。这个看法其实在前文论及"哪些是描写对象，哪些是评改对象"，以及语言是个统计现象时已经涉及到了。

材料的经济性很容易理解——有多大的资金办多大的事儿。给中国人做衣服，如果每人每件都量尺寸，那当然合身——得要多少裁缝？所以我们只能选取若干万人做样本，制定了标准尺码成批生产。这就是经济性问题。这对于科学研究，尤其是应用性研究，是一条不可忽视的原则。

8.1.10　总之，材料工作是重要的，但不能超然进行，他受到各种情况的限制。首先是理论制约，更一般地说受到背景知识和研究传统的制约。证伪主义者(波普尔)正是看到归纳主义者看问题过分简单，才提出那个著名论断——

> 问题先于观察。【语条儿第 7】

最后我们引一段物理学家霍夫曼的话作为本节的结束——

> 我们一开始创造哪怕是最初等的理论，就难免被指责一味空论。然而理论，不管是多么临时性的，正是科学进展的命脉。

8.2　材料的收集和材料的安排

> 安排材料的重要性决不亚于收集材料。这一点，尤其是现在，是怎么强调也不过分的。
>
> ——作者

8.2.1　收集、安排、解释材料，再往后在更大的范围内跟别的材料一起做统一处理，这些步骤只是分析而言，在具体工作中他们交互发生影响。收集材料总是在某种理论指引下并为说明某个问题而进行的。这不排除在收集材料过程中会发现新问题并得出新观点(所谓"歪打正着")。安排材料时总要考虑到怎么解释。不同的解释会需要不同的安排，甚至影响收集。比如以前的理论认为，只有"语言斗争"(一种语言吃掉另一种语言)，没有"语言合作"(两种语言互相融合)。因此不承认"洋泾浜"是语言，对 creole 装聋作哑，视而不见。于是这些宝贵的语言材料不要说如何安排了，连收集都不去收集。

歪打正着有两种情况。一是从有错误的材料或前提得出有价值的结论。二是原打算解决甲问题，但在收集安排材料过程中解决了乙问题。这两种情况

都不少见，用不着一一举例。机遇和直觉目前还无法得到合乎逻辑的解释，因此正式讨论时大多有所保留。神经学家和心理学家正从神经元和行为两头夹攻，不过，要打开思维黑箱看来也不是一时半会的事儿。有些科学哲学家过分一本正经按现知逻辑论说反显得云山雾罩。这儿不想多谈免得太虚。不过我倒觉得听听科学发现中的逸闻趣事能激发灵性。“机遇总是垂青于有准备的头脑”（贝佛里奇），这相对于无准备的头脑来说是不错的，但对于同样有准备的头脑来说，为什么你碰上了他碰不上？机遇和直觉在科学发现中的重要性远比我们现在已知的要大得多，对此我们必须保持一个“有准备的头脑”。

不同的解释往往跟不同的认识目的和实用目的相关联，而不同的目的往往跟不同的材料安排相关连。随着计算机运用范围的扩大，社会科学领域中盛行“模型法”，这既是假设演绎理论性很强的工作，又是很实用的。研究社会现象难于研究自然现象。社会现象不可逆，不可控，可变因素多，材料可靠性低，实用性强，价值标准跟社会相关。也就是说，真假好坏的判断标准不是根据跟人类的主观相对的自然客观，而是根据跟个人的主观相对的社会群体客观。海森伯（1978）认为“历史的可行性也是一种客观的正确批评，就像科学中的实验一样”。这种“可行性”就是社会群体的价值取向。模型法就是为社会判断提供选择方案的。他根据以往大量的统计资料找出几个因维或参数作为假设前提，再为每个因维取定不同的值，于是演绎出多个模型。大多数模型的“不可行性”一望而知，剩下的模型各有利弊。这些模型提供给应用者，让他在决策时选择。选择哪个模型往往不是跟“最科学”“最合理”有关，而是跟最需解决什么问题或对特定应用者最有利是什么有关。科学家对于“赤裸裸的事实”（K. 柯尔）并不感兴趣，刘易斯·托马斯说，仅“当放在一起的数据意味着某种东西”时，他才称之为科学事实。

自然科学中的物相事实都如此，更不用说社会科学中的事件事实了。社会科学中的材料有点儿像纸币。只有在特定时间、特定地域投入使用才有“钱”的价值，除此之外，他几乎就是“纸”。

即使使用，也有一个安排问题。可以周转增值，可以做慈善事业，可以享受，当然也可以认为上面的虚安排是沽名钓誉败家子，不如存入银行放心。只是银行也会倒闭，不如放进缸里埋到地下，想起来就高兴就实在。不同的安排服从不同的人生目的。对于不同的目的来说，各自的安排都有实在意义。因此，要比较不同安排的好坏，不如去比较不同目的的高下。当然，埋在地下的钱会随着时间的过去减低其使用价值。过了特定的使用时间，它就不再是资金，而是史料了。

8.2.2 材料多能兴旺史学，但作为概念系统的科学并不是材料仓库。在我们历史上有过无数经验知识，据考证（坦普尔 1995），世界上基本的发明创造可能有一半以上源自中国。而现在连我们自己都忘得一干二净，还要让外国人到中国故纸堆古器物中去“重新发现”。不纳入理论系统（认识框架）的孤立的事实知识能起到的作用是有限的。在我们数千年有术无学的“科技史”上，常听说某绝技失传了，某绝技又重新发现了。最典型的要数指南车的反复发明和反复失传（见刘天一 1981）。这些世代积累的经验知识要成为普遍知识还需要现代科学重新处理。

一般都认为，西方人擅分析，中国人重整体；西方人争首创，中国人集大成。可集大成从没集出一门科学来。我们接触到科学不是最近一百年的事，早在三百五十年前明代末年，耶稣会传教士就带来了过时科学。当时正是中国古代技术集大成的时候，李时珍写了《本草纲目》，宋应星写了《天工开物》，徐光启写了《农政全书》；可惜他们跟现代科学的发展都没什么关系。

值得一提的是徐光启。这位在政治上居高位，经验知识上集大成的传统文人，自从认识了利玛窦以后，最使他倾心的学问竟是演绎科学的开山作——欧几里德几何学。他和一批志同道合者拟定了宏大的科研计划，并把数学研究作为基础，“度数旁通十事”（《条议历法修正岁差疏》）。这十事包括水利测量、音乐、舆地、兵器制造、会计、天文、建筑等。相比之下，两百年后的训诂集大成者阮元虽处于科学进一步发展的时代，识见却短了一大截。他（续畴人传序）对于西方天文学理论一变再变大惑不解：“地谷（即第谷·布拉赫）至今才百余年，而其法屡变。”他不明白一百年对于科学进步来说意味着什么，也不明白理论嬗变的意义，更不懂得逻辑评价程序和理性批评标准，一句话，不知科学为何物。反认为“天道渊微，非人力所能窥测，故但言其所当然，而不复强求其所以然。此古人立言之慎也”。要是他见到今天变本加厉的“强求其所以然”，“立言不慎”竟至于一代之内“其法屡变”的宇宙学和语言学，不知是否有更精彩的评论，还是重弹这两句老调？

我赞成徐光启，不赞成阮元，用的是两条简单可靠的判别标准：

- 其一，谁能理解对方的观点、前提、依据、目的，谁的观点就更可取。聋人对话，赞成不赞成谁无所谓。徐光启当然深通阮元之学；但阮元焉知徐光启之志。
- 其二，科学成长的生态环境是批判的湍流，不是信仰的静水。

我生在徐家汇，就读于徐汇中学。我曾无数次来到徐光启墓地。在这体大

质朴的“阎老坟山”下，有个想法逐渐明确起来，或许应该说，有个问题让我越发糊涂起来。在我们过去两千五百年的思想史上，肆行权威主义、教条主义，盛行“我注六经”式的朴学经验主义和“六经注我”式的玄学人文主义，为什么偏偏没有理性主义和科学主义？偶尔出现的科学主义者如墨子、徐光启，竟如夜空流星，倏忽即灭。为什么是徐光启而不是阮元，在我们历史上是个特例？为什么在这长夜难明的历史上永远是“劣币驱逐良币”？不但是历史上，直到昨天，夜景依旧。阮元式的话语在人文学科中依然是对学生耳提面命的金玉良言。

徐光启出自传统学问终于倾心于科学，如果我们不满足于语言学的研究现状而想到民族性或传统语言学中去谋出路，前景如何，看阮元便知。语言有民族性，语言学只有科学性。其实，关于人种、地质、动物、植物、民族、甚至气象都有地域性差异，而研究这些对象的科学却是超越空间的。语言学中必须摒弃“中学”“西学”的无谓争端。那种对立发展到极端便是数学中也分“中算”“西算”。

8.2.3　“拉到篮里就是菜”，那是胡乱过日子。人类历史固然有十之八九是在对付着过日子（见路威 1984），但自从有了科学便知道安排计划了。商店进什么货要根据需要，怎么布置橱窗货架也要根据需要。这里面有好多学问。要是不管什么货多多益善，进了再说，不管怎么卖堆那拉到，这家店准保关门大吉，除非是官商。经济界吃够苦头后总算悟出个道理：“生产是实、经营是虚”这种传统农业社会的虚实观过时了。当然在实践上完成从生产型向经营型的转变尚需时日，但好歹道理已经明白了。

有人会反驳：货多总比货少好，安排货架总不能无视货物的库存。

前一个问题已经谈得很多了，材料多并不总是有用的，至少并不跟用处成正比。后一个问题再说几句。

首先得检查材料是不是同构型的，看看篮里是不是真的都是菜。如果在处理同质的材料时依然进退两难时，那么在一致性和完备性方面首先满足哪一条呢？现代科学中的公理化思想毫不犹豫地选择一致性。宁可多加限制条件，缩小要说明的范围，也不包罗万象“集大成”，内涵矛盾而熟视无睹。朱德熙（《语法讲义》）的语法体系便是宁要一致性，不要完备性。各家语法都有所讨论的复句问题他一笔带过，因为单、复句的分类标准是不一致的。

8.2.4　同样的火药，安排方式也就是设计不同，一个成了花炮，一个成了大炮。同样的指南针，认识和目的不同，一个用来看风水，一个用来航海。都说我们是个有智慧的民族，我不知道别人怎么想，我在看到这种经验知识结不出

科学之果时心情是非常沉重的。

安排材料的重要性决不亚于收集材料，这一点，尤其是现在，是怎么强调也不过分的。门捷列夫只是把已有的货色安排上架，并根据货架上的空档预计会进何种新货，“这是大胆预测的一个惊人范例”（莱斯特《化学的历史背景》）。数年后，镓钪锗接连发现，“周期表从此变成了化学的主要基石”（莱斯特）。有个小插曲很说明问题。布瓦博德朗发现了镓并报告了各项化学性质。门捷列夫去信指出，镓即门氏预言的类铝，比重不应该是布氏实际测定的 4.7，而应该是门氏理论计算的 5.9—6.0。布氏有一年左右不肯承认镓即类铝，但最后他信服了：“我认为没有必要再来说明门捷列夫这一理论的巨大意义了。”

如果其他条件相等，三三得九是好安排，二四得八再加一是坏安排，一加一……加一根本不是安排。二四得八是好安排，2^3 是更优方案，因为后者概括了更多的内容并显示出简明的科学美感。

8.2.5　科学知识既包括事实知识，又包括逻辑关系知识。光有事实知识只能成术不能成学。光有逻辑关系的知识至少成就了几何学、逻辑学、早期宇宙学，甚至整个数学。要是真如列维—斯特劳斯所说，语言学跟人文学科的关系类似于数学跟自然科学的关系，那就该好好加强逻辑关系的研究。

科学的发现也包括两方面。有些人坚持认为单纯的事实发现还算不上科学发现，大部分人接受的是一种比较公允的说法：“新的事实的发现还不是完整意义上的科学发现。”普利斯特最早制得了氧，但他从燃素说框架中先把它看成一氧化二氮，后又看作燃素含量较低的普通空气。后来拉瓦锡也制得了氧，认为它是大气的两种主要成分之一，并创立了氧化燃烧理论。因此有人就对普氏的首先发现提出了异议，认为真正发现氧的是拉瓦锡。

较合理的解释是辨认新事物需要新理论、新的认识框架。以普通话日母的音值为例。这个语音事实亿万人都听见了，但为什么高本汉认为是擦音 ʐ，傅懋绩认为是半元音 ɹ，赵元任认为是通音 r，王力认为是闪音 ɽ 呢？原因在于西方语音学家制定的音标没法标写汉语的这个特殊音。他们定义的无擦通音、半元音都没法描写这个音。认识框架有局限！其实，通音从无擦到强擦是一连续统，西方语言中分两类就能安排他们的事实了：

- 通音：包括元音、半元音、鼻音、边音；
- 擦音。

可普通话里得分三类才能更合适地安排普通话的语音事实：

- 无擦通音：包括元音；
- 微擦通音：包括半元音、鼻音、边音、还有日母
- 擦音。

有了合适的分类框架，对事物的认识也就“真实”多了，日母属于微擦通音并可标为 ɻ。

以上所述的主要观点见于我最早的一篇论文《关于普通话日母的音值》。该文是我在大学读书时（1978—1979 年）的一篇习作，三年后发表在《中国语文通讯》上。尽管这不过是一千五百字的短习作，但有几点值得一提。

一是承王力先生著长文《再论日母的音值》(《中国语文》1983/1) 回应。此事在当时国内学术界颇不一般：辩论双方一方是学界泰斗，另一方是在校大学生。王力先生谢世后，北京大学唐作藩教授（《中国语文》1986/4）和复旦大学许宝华教授（《音韵学研究通讯》1987/10）撰文纪念，都提到这件学术巨擘和大学生之间的学术交往。

第二点是动摇了自高本汉（1915）以来现代汉语日母是浊擦音 ʐ 的观点。此观点根深蒂固，在大陆为所有教材所接受。陆志韦在 1940 年代提出怀疑，二十年后还被李荣数落一番，说他少见多怪。当然赵元任的耳朵是不会出问题的，他把日母称为通音，标作 r。

第三点是我设计了一个新的音标 ɻ 来标日母。当时的国际音标图中“retroflex approximant”一格中是空白。在 1979 年的国际语音学会上创制了几个新的音标，其中有一个跟我这设计不谋而合。实际上当时的国际音标图中还没有“approximant（近音）”一词，那一行里是叫通音（continuant）和半元音(semi-vowel)。我也是把日母叫做“半元音”。后来在另一篇文章里（朱晓农 1987《音标选用和术语定义的变通性》）我杜撰了“微擦通音”这个术语。

还有两点要提请注意：

一是叫什么名称、标什么符号，只要本系统内用得无矛盾，就不是什么大问题，关键在于说明日母在系统中的地位以及跟其他音之间的关系（见前解释 4）。

二是分类框架和分类名称中西不同，但这决不是什么“民族性的”或“具有中国特色的”语音学，而是在同样的科学原则、态度、方法、目的指引下发现的新物相事实。

8.2.6　“拉瓦锡没有发现过新物质，没有设计过真正是新的仪器，也没有改进过制备方法”(柏廷顿)。按布兰德的说法，“在科学方面，拉瓦锡虽然是一

个伟大的建筑师，但他在采石场的劳动却是很少的。他的材料大都是别人整理而他不劳而获的。他的技巧就表现在把他们编排和组织起来。"但不幸的是，当然是对我们这些实脑瓜或者死脑瓜来说，正是由这种安排材料的技巧，而不是采石的出大力流大汗，引爆了"化学革命"（见柏廷顿，贝泰罗，莱斯特）。同样显赫的例子举不胜举，像麦克斯韦，像爱因斯坦，像玻尔，像沃森和克里克，等等等等。

在我们两千五百年的学术史上，大约有几样最谈得上接近于科学的研究。其中最出色、最像现代常规科学的就是古音学。对周秦古音的研究很早就有了，但成为一门遵循一定范式的常规科学始自顾炎武。顾炎武引爆了"韵学革命"，他是古音学界的牛顿。但让不知道应该是谁遗憾的是，他的材料、方法、目的、语言观都不是新的，有的甚至旧得有好几百年历史了。他的本领在于把所有这些东西组织起来，由此开创了西学东渐以前中国历史上最精彩的一门学科（参看朱晓农 1986/89）。

"编排和组织"材料的本领就是综合能力，抽象能力，在繁复中发现简单、发现统一、发现规律的能力。牛顿的万有引力定律综合处理了天上的行星和地下的苹果。而前者早已被开普勒行星运动三定律所解决，后者已为伽利略自由落体定律所解决。而开普勒的定律又是在第谷收集的极为详尽的天文观察材料的基础上加以椭圆形安排（还有音乐比附）得出来的。爱因斯坦对此赞叹道：

> 这好像是说，在我们还未能在事物中发现形式之前，人的头脑应当先独立把形式构造出来。开普勒的惊人成就是证实下面这条真理的一个特别美妙的例子。这条真理是：知识不能单从经验中得出，而只能从理智的发明同观察到的事实两者的比较中得出。

伽利略也是用"思想实验"的时候多。在第谷—开普勒、伽利略—牛顿这条发展链上，可以看到越是抽象，越是综合的工作，意义就越大。但按照我们的从实评判材料第一，是不是第谷在科学成就上应排在第一位呢？他的发现最具体。他的材料里是否已经蕴涵了开普勒定律？而开普勒和伽利略的发现中是否也已经蕴涵了牛顿定律呢？如果真有这种"百善实为先"的想法，那根本不值一驳。

同样的材料，角度不同、安排不同，得出的结论天差地别。四书五经就那么几句话，"五四"前后的人读出了完全不同的含义。同一部《红楼梦》，有人看到这，有人看到那。《道德经》五千言，万洪一流能把它发展成炼丹点金的道教，玻尔他们也能悟出对补原理。同一批天文材料，开普勒用来支持哥白尼并得出美

妙的太阳系结构，而收集者第谷本人却用来反对哥白尼。华莱士寄来的论文中使达尔文震惊的并不是华莱士有更多更新的材料，而是一个革命性的思想恰好跟他不谋而合。不同地层里的不同类型的化石并不是新发现，居维叶也是根据这些材料，把他们安排进递次灾变的理论框架中。而达尔文则重新构造了一个进化框架来安排这些材料。也许有人会说，达尔文毕竟见到了许多新材料。这话只说出了前后两个事件的某个特征。前面说过，时间顺序并不一定蕴涵因果关系。拉马克的材料跟居维叶也差不多，那该怎么解释拉马克学说？再进一步，虽然今天的生物学家都信奉达尔文学说，可是“达尔文说过的东西，就其细节而言，有很多是错误的”（道金斯《自私的基因》）。北欧人对于哥伦布发现新大陆一直有异议。的确有迹象表明冰岛人、爱尔兰人早就到过美洲。后来中国人也来争这“首创权”，力图证明扶桑就是墨西哥还觉得不够早，印第安人从亚洲到达美洲已经安居乐业了上万年，还用得着你来“发现”吗？最近墨西哥人又有了“反发现”观点：美洲人早就到过亚洲。这种发现的发现是史学研究中的精彩篇章。不过，这两种发现都跟“地理大发现”的“发现”意义不一样。孤立的到达是一件历史事件，知道这样的事件是史学知识。哥伦布的到达导致了地理学的改写，并成为社会进步的一个新起点。就是在这理性认识的科学意义上和人类进步的社会意义上，我们承认哥伦布发现了新大陆。

8.2.7　如果说“材料的意义不是它本身固有的”这句话听起来有“主观”的倾向，那么说成“材料的内涵意义是多方面的，甚至数不清的”便很“客观”了。这两句话并没有实质性区别。只有放进特定的理论框架，材料的意义才能显示出来。哈雷彗星的观察材料只是进入了牛顿力学框架才显出重大意义。要是为积累材料而积累材料，再记录两千六百年也不要对他有什么盼头。

概括地说，材料的理性意义在于激发思想、加深认识、得出结论、产生预言。并导致新事物新材料的发现。

让我简单重申一下，事实知识很重要，他是科学的必要条件。新事物的发现能加深理解、扩大眼界、开辟新领域。我们说“新”事物，就意味着有个原来的认识框架做出发点。孤立的事实是无所谓新旧的。他可以反复记录而反复忘却，反复失传而反复再发现。逻辑关系的知识也是科学的必要条件，并有时能成为充分条件。

8.2.8　胡适有句名言“大胆假设，小心求证”。一方面，这句话曾经引来猛烈的大批判，这不用在学术上当真。另一方面，太多的人又信奉为座右铭，这可要仔细辨别一下。在我看来，这句话只有在四分之一的场合适用（见绪论中“方

法语条儿第 9—10”)。不过，当年对他的口诛笔伐，那就……正如陈原后来对30 年代自己也加入其中的以瞿秋白为首的拉丁派对以赵元任为首的国罗派的声讨所作的反省，五十年后方觉得赵元任的两字反击“无聊”的英明。

胡适的这条实证论原则只说出了一部分道理，加上证伪论观点，就能成为如下评价某项工作的意义的标准：

【语条儿第 9】
对大胆假设，去证实他；
对小心立论，去证伪他。

一百个大胆的假设，否定九十九个并不困难。但要证实一个不但困难，而且若真的做到，科学就会大发展。科学中充满想象，虽然最后只有一种可能被接受，但开始时仍应努力把千百种可能性，甚至不可能性全都想到。为了这一个可接受的结论，做千百次尝试是值得也是必要的。就像拳击比赛中最后一拳击倒对方，能说前面打的几百拳都白费了吗？何况科学家的对手难对付得多。大胆假设原是科学中不可缺少的东西。要是没了激情与幻想，科学还有什么味道？科学的成就和魅力就体现在把荒谬绝伦的虚幻念头，如上天入地、人兽同祖，变成一般常识。

十个谨慎的立论，给他们进一步提供证据并没多大意思。反过来，如果能证伪其中一个，科学就会大发展。科学没有功夫把显而易见证明得更显而易见，把没有问题证明得更没问题。谁也不会每隔一毫米扔个小球来进一步证实落体定律。科学的成就和魅力就体现在把显而易见的不成问题，如地平人灵、空直时匀，变成天大的问题。

我把上面两种情况归结为底下两句话：

【语条儿第 8】
在不疑处看出有疑，
从无关处找到相关。
(前一句用的是宋儒张载的意思“于不疑处有疑，方是进矣”)

努力做好这两点，是提高科学素养的可靠途径。但要做到这两点，根本上不是靠扩大材料，而是靠安排材料，因为所谓“无关的”和“无疑的”材料，都是已知的，甚至司空见惯的东西。

8.2.9　上面我所说的“证实大胆的假设，证伪小心的立论”，那是顺着胡适的话往下说的。至于什么时候贯彻证实原则，什么时候贯彻证伪原则，我们还

可以说得更具体点：

【语条儿第 10】
对存在命题，去证实他；
对全称命题，去证伪他。

比如，我在研究有定无定问题时（见朱晓农 1988a），曾提出一个理论预言：

在谜语中能发现“无定主语＋形容词谓语”的句式。

这是一个存在命题，想对他证伪，从实践上来说，也就是使用归纳法，是无法做到的，因为谜语无穷多。反过来，要是能证实他，也就逻辑地证实了这项预言前面的假设前提。

至于全称命题，上面已经说过，就像落体定律，进一步的证实并没什么意思，而如果能将其证伪，则对科学功莫大焉。

PDG

第九章

素质的熏陶:跟大师学艺

知识可以记诵,能力可以训练,素质只能靠熏陶。本章内介绍跟随语言学大师鲍勃·迪克森 Bob Dixon 学艺的过程。先谈鲍勃怎么教我调查一种形态迥异、完全陌生的施格语 (ergative),然后介绍这种非常特殊的语言,最后谈谈有关描写与概括等方法。

9.1 训练过程

那是十多年前,我在澳洲国立大学文学院的语言学系读书,有幸师从当代最著名的描写语言学家鲍勃·迪克森。鲍勃在澳洲是掌控全局的学术带头人。那时澳大语言学正蓬蓬勃勃,一时风头无双,竟然同时拥有两个语言学系。一个在文学院 (The Arts Faculty),系主任是鲍勃;另一个在太平洋研究院 (Research School of Pacific Studies),由另一位大人物温棣帆 Steve Wurm 主持。国内方言学界很多人知道 Wurm,因为他是《中国语言地图集》的澳方主编。本来他们俩人像有默契,Wurm 研究太平洋岛屿的语言,鲍勃研究澳洲大陆土著语。后来澳洲土著语描写研究出版了好几大卷,鲍勃对类型学越来越感兴趣,他的调查范围就出了澳洲,到太平洋岛上,到高加索,到南美洲——真是踏遍荒漠离岛高山丛林。

第一学期开始我试听鲍勃的"语言学流派"(Linguistic Schools) 一课。一个星期后做了个结构主义的替换分布作业,得了个高分(High Distinction),但

还是决定退出。鲍勃问为什么。我说听不清他那又快又结巴的牛津腔。他说我作业做得很好嘛,怎么听不懂?他不知道这我以前学过。

第二学期一开学,他就把我叫到他办公室说,这学期他开"田野方法"(Field Methods) 一课,要我马上报名选读。他向我保证,这门课他说得少,主要是我们跟发音人交流,整理好以后在班上汇报讨论,他作评论、指导。现在想来,幸亏选了这门课,因为这是鲍勃做系主任二十年的最后一年,也是最后一次开课。

这门课上请了位从 Bougainville 岛上来的女发音人 Dora,她说的是一种叫 Motuna 的 ergative 语。后来我在学位论文的鸣谢中开玩笑说,这门课上同学们在用英语调查 Motuna 语,我却借着调查 Motuna 语在学英语。ergative 以前翻成"作格",其实应该是"施格",这我下面再讲。

头两个星期全班十个学生 (其中有两三个是来进修的教师) 一起记了一两百个基本词,鲍勃把整理音系的任务交给了我。我花了一个晚上,把音位系统整理好,后来记录语法材料大家都用这套音位。从第三个星期起,两个人一组,分头选取一个语法题目进行调查。我和一位日本学生 Masa 一组,全班也就我们两个亚洲学生,选的题目是并列句 (co-ordination)。课后我们预先准备好一些问题,也可以说是些工作假设 (working hypotheses),然后和 Dora 一起工作两小时,核实、推翻、补充或修改预作的假设。到上课时就一组一组汇报调查所得,大家发问挑刺。鲍勃时不时插几句,回想起来都是要点。完了带着问题,带着新假设再继续调查。

这种训练的有效性,让我讲个故事。快到学期末时,其他组都差不多了,只有"动词组"完不了,Motuna 的动词变形实在太复杂。鲍勃让我和 Masa 去帮他们。我设计了张动词调查表去问 Dora。一句、两句、三句、四句,到后来 Dora 不耐烦了,她说你们不就是想知道那些东西吗?下个星期我告诉你们。下个星期她带来一张黏贴起来的大大的纸,大概 8 开的样子,密密麻麻,是完整的动词形态表加详细例句,把我们都看呆了——我们还在受训,她倒成了专家了。只有鲍勃不吃惊,微微笑,像是见怪不怪。

9.2 施格的特征

Motuna 是一种 ergative 语言。Ergativity 早在 19 世纪就已经在高加索语言 Caucasian 中发现了,但真正作为类型学上一个重要概念则是从鲍勃 1979 年在 *Language* 学报上发表 *Ergativity* 一文开始的。

那么,ergative 语是什么样一种语言呢?中文把它译为"作格"。这个译名恐怕不妥,ergative 应该是"施格"。让我们来看一个比较简单、容易说明问题的

PDG

施格语例子，材料取自 Bougainville 岛邻近的萨摩亚 Samoan 岛上的萨摩亚语，由 Olga Uryupina 记录。我在澳大的另一位老师 Mosel Ulrike，她教社会语言学，是萨摩亚语专家，下面例句中有些问题请教了她。

1. 'Ua lafi le pua'a. The pig hid.
2. 'Ua tutuli e tagata maile. The people chased away the dogs.
3. 'Ua pupu'e e le pusi 'isumu. The cat caught the mice.
4. 'Ua pu'e e le tama le pusi. The boy caught the cat.
5. 'Ua fefefe teine. The girls got scared.
6. 'Ua fasi e tama le 'isumu. The boys killed the mouse.

把他们按及物不及物重新安排如下表。A 栏中的 'ua 是个体标记，C 栏中的 e 是施格 (ergative) 标记，D 和 F 栏中的 le 是单数 (sg) 标记。B 栏中是动词。E 和 G 栏中是名词，我们不叫他们主语和宾语，而是用施事 A(gent)、受事 P(atient)、作事 D(oer) (或 actor) 来指称，因为主语、宾语这些在汉语、英语等等众多受格 (accusative) 语中稀松平常的术语到 ergative 语中全然没用。萨摩亚语的语序按 Greenberg 以来习惯的叫法是 VSO，但最好说是 VAP，是“动施受”，不是“动主宾”。这不是玩弄词语，而是有实质性区别的。

	A	B	C	D	E	F	G	英译				
2	'Ua	tutuli	e		tagata		maile.	The	people	chased away	the	dogs.
3	'Ua	pupu'e	e	le	pusi		'isumu.	The	cat	caught	the	mice.
4	'Ua	pu'e	e	le	tama	le	pusi.	The	Boy	caught	the	cat.
6	'Ua	fasi	e		tama	le	'isumu.	The	boys	killed	the	mouse.
1	'Ua	lafi				le	pua'a.	The	pig	hid.		
5	'Ua	fefefe					teine.	The	girls	got scared.		
	Aspect	V	Erg 施格标记	sg	A 施事者	sg	P/D 受事者/作事者		A/D 施事者/作事者	V		P 受事者
					施格语		作格语?					受格语

表中的前四句 (2，3，4，6) 容易理解，他们都有及物动词 (B)、施事 (E) 和受事 (G)，按那顺序排列。要说明的是最后两句 (1，5) 不及物动词句的那个孤零零的名词作事者 (不是“主语”)，他应该放在哪一栏里呢——E 还是 G？作事放在 E 栏里表示和施事同格，放在 G 栏表示和受事同格。

在解决这个问题前，先来看萨摩亚语中施事和受事的区别在哪里：

(1) 施事有前置施格标记 e。

(2) 施事单复数变化和动词没关系,受事单复数变化和动词有呼应关系 agreement。

(3) 施事位置在受事之前。

第1、5句中的作事者 pua'a 和 teine 之所以跟受事者一起放在 G 列里,而不是和施事者一起放在 E 列里,是因为 (1) 作事者前面没有 e 标记,(2) 作事者的单复数变化与受事者一样,如第5句中的作事者 teine 和第3句中的受事者 'isumu 都是复数,这反映在动词呼应上,重迭其第一个音节。

世界上绝大部分语言施作同格、受事自成一格,因而叫"受格语"accusative。现在在特殊的 ergative 语言中,却是受作同格、施事自成一格,显然该叫"施格语",而不是"作格语"。

作事从来也没自成一格过,不管在 accusative 语中,还是在 ergative 语中。从逻辑上看,作格不可能自成一格,除非施受作三格分立。因为施事和受事不可能同属一个格,"狗咬人"和"人咬狗"在哪个语言中都是要区别开的,不用语序,就用格标记,再不就是别的什么线索。迄今我只看到一种构拟的古 Rošani 语像是施受作三分 (Payne 1980)。Rošani 语属于印欧语系伊朗语支的 Pamir 片。Pamir 语言现在是受格语,但原始 Pamir 语言被构拟成施格语。现代 Rošani 语是受格语,但古 Rošani 语的构拟很奇特,作事者是单独一个格"通格" absolutive,而施事和受事同用一个格标记"旁格"oblique。Payne (1980:152,155) 称之为"双旁格"double-oblique。当然施、受还是有区别的,那就是语序,施事在前,受事在后,如 (Payne 1980:155):

duf	xawričę	n	um	kltōb	x ēyt
these/OBL	boys		that/OBL	book	read

these boys read (past tense) that book

dād	xawričę	nan	tar	Xarag	sat
these/ABS	boys		to	Xorog	go

these boys went to Xorog

这种现象应该是从施格语变为受格语时的一种过渡态。

调查 Motuna 语时还发现一些从汉语出发难以想象的奇怪现象,他除了被动句,还有'反被动句'anti-passivization。他的数范畴包括四种情况:单数,复数里分出双数 dual、少数 paucal、多数 plural。详细就不一一举例了。

PDG

9.3　描写的本质

在调查 Motuna 语的过程中我领教了什么叫"描写"：在做专题性调查之前先从已知的语言知识、类似的语言结构出发，作一些关于被调查语的句型的与普遍理论有关的工作假设。在调查中就围绕着与理论有关的事实不断深入，核实、推翻、补充或修改预作的假设。然后把调查所得从形式上加以概括，能多抽象就多抽象。从头到尾，哪怕在描写特殊语法中最特殊的细节时也想着语言共性的理论：是支持呢还是反对。这种工作程序，对我这样一个多年来在古代汉语专业里格致熏陶深入骨髓的语文学者来说，未免有点先验有点虚，不太扎实不可靠。但实际上这是有效率的科学调查、科学研究所必需的。只有带着问题学，带着假说去调查，才能迅速鉴别出新材料并判断它的重要性、发现新问题所在。只有时刻关心理论问题，才能把自己的描写变成有科学意义，而不是只有历史意义，搜罗奇闻轶事以俟日后考证。

鲍勃本人也许就是个最好的例子。他既是顶尖描写语言学家，同时又有理论癖和理论建树，例如他对英语语法就有一种从语义学出发来刻画的新方法(Dixon 1991)，又如他对语言演变提出一个"裂变—聚变"交替进行的新模式(Dixon 1997)。他描写了很多特定语言的特定语法，但他又为共性研究、理论探索作出了无与伦比的贡献。事实上，形式主义和实质主义都引用他的成果。

跟他学习怎么描写一个陌生语言是一种享受。我们调查是两人一组，但期末报告各写各的。我先把鲍勃的多部描写语法著作 (1972，1977a，1980，1988) 看熟了，然后看样学样。最后的报告竟得了他教书几十年给的最高分，还加批了一个"A masterly study!"的评语。那当然是他自卖自夸，照他的评分标准，是因为我照他的 Yidin 语法 (Dixon 1977) 依样画葫芦，给 Motuna 并列句写了这样一条删除规则：

If [...], [...] then it should be the case that

$[(X)a(Y)V\text{-}x]^i$, $[(W)b(Z)V]^j$

where CR (a, b), $i \neq j$, and either if SA:O (a, b), then $x = ro$, or if ~SA:O (a, b), then $x = ku$, and then 'b' can be deleted.

这条总规则是从 200 多个例句中概括 (不是归纳!) 出来的，它概括了两条大规则，四条次规则，次规则概括了六类三十一种并列句型。举这个例子并不是说我自以为高明得敢来法门念咒，那不过是小和尚念经。我举这例子是因为这是自己的学习经历，谈起体会来贴切点：第一、形式化的方法不是哪个主义的专利，他是通用工具。第二、描写的真谛并不像我从前学到的那样把材料堆那

儿像开杂货铺那样，顺手归堆"归纳"成"厨房用品""床上用品"等等。描写的目标实际上是能多抽象就多抽象，"只要登上概括之梯，就没有理由在哪一级上停下来"(《虚实谈》§3)。

在调查施格语这种我们看来非常特殊的语言中也让我理解了什么叫"特殊"。很久以来我们都喜欢说"汉语特殊"，自从十几年前出了个"文化语言学"，说得就更多了。其实跟 ergative 语一比，汉语、英语、日语、南亚语、阿拉伯语、达拉毗荼语、斯瓦西里语、印第安语，统统属于一个常见的类型"受格语" accusative。Klimov 提出另两种类型，一种 stative-active，包括西伯利亚和北美一些语言，Gamkrelidze & Ivannov (1995) 构拟的原始印欧语亦属此类。另一种 Nichols (1990) 把他叫做 gender type，包括班图语和一些澳洲土著语。Dixon (1979) 的分类中没有 gender，但有 hierarchical，包括北美 Kiowa-Tanoan 语系和部分 Meso-American 语，如 Tepenhuan。不过主要的还是 accusative (受格语) 和 ergative (施格语) 两种。巴布亚—新几内亚这么个岛上有七十多个语族，七百多种语言，复杂奇怪特殊，相形之下，汉语实在很普通、很一般。还有人说汉语有很强的人文性，意思是说很多场合理解句子含义需要同时或预先理解句子背后的文化含义。这恰恰不是特殊性，而是共性，哪个语言都有其本身的人文性。反倒是没有人文性的语言才是特殊的，不过迄今为止还没发现没有人文性的自然语言。

"特殊性/特点"可以从相对和绝对两方面来理解。相对的特殊，也就是我们一贯认为的特殊，是把汉语跟比如英语、日语比一下，说这不同那不同，这特殊那特殊。反过来，英语日语在你特殊的地方他也特殊。寻找这种相对特殊对于"学语言"来说是有用的，但强调这种相对特殊对于"语言学"来说是有害的。一旦放到人类语言的共性背景中，绝大多数的"相对特殊"就失去了他的特殊性。任何科学都是以寻求"共性/规律"为基本目标的。人类语言中不是不存在变异，不是不允许特殊，但语言学要确定的是"绝对特殊"。也就是说，在人类语言中只有汉语有的特点，或只有少数语言有的特点，那才是"语言学"所要研究的，而不是"学语言"时所要牢记的特点。从这个意义上来说，没特点才是汉语最大的特点。如果哪天发现了汉语中哪个现象真是绝对特殊，那是我们中国语言学家的节日，因为我们为探索语言共性及其极限，为"语言学"作出了自己的贡献。

9.4　大师的熏陶

时间过去很多年了。从小到大也不知道听了多少门课，有两门课是我难以

忘怀的。一门是初二时在徐汇中学听一位翁姓二级教师讲几何。我记得第一堂课他病病快快地走进教室，两眼半望着天花板，慢条斯理地讲“geometry”一词的希腊语源。他讲的古希腊理性主义文化、欧几里德公理、令人心悦诚服的演绎推理逻辑证明，在我心灵深处引发起永不衰减的回荡。他告诉我们徐汇中学得名于所在地名徐家汇，徐家汇又得名于所居名人徐光启，而徐光启则是把几何引进中国的理性主义先驱人物。

另一门就是鲍勃的田野方法。我很庆幸有机会师从鲍勃学习，一招一式地学会怎么描写。鲍勃思维敏捷，常常我开口没说半句，他就明白我想说什么。他读深奥的专业书比人家看小说还快，而且快很多。我真觉得他写一流专业书都比人家写连载小说还快。四十年来他发表论文一二百篇，编书十二种，著书十四种，其中十二种是他独自一人完成的。而且仍在源源不断地生产，又有两种自撰，两种主编的书即将问世。算起来平均每三年出两本书，再加十多篇文章，更难以置信的是本本重要，篇篇精彩。跟他学习，学会具体操作程序还在其次，更重要的是零距离地领略了大家风范，受了一种气度熏陶，学了一种在理论与实践之间、读万卷书继承与行万里路发现之间保持平衡的专业精神。“虽不能及，心向往之。”直到好多年后我才意识到让我最终坚信“概括没有底，逻辑要彻底”这些想法的源头原来来自鲍勃。


PDG

第三编

历史语言学史论

第十章

音韵学:认识论和方法论

10.1 音韵学作为科学

汉语音韵学既古老又年轻。说古老,从吴棫、郑庠系统研究上古音算起,已有上千年的历史。如果再进一步上溯到刘熙《释名》、两汉经师注音,那就有两千年了。说年轻,是从音韵范式[①]的最近一次转移——20 年代高本汉《中国音韵学研究》的出版和钱玄同、汪荣宝等跟章炳麟、徐震的大辩论——算起,至今不过六七十年。

朱晓农(1986)讨论了范式转移对中国音韵学进步的意义和作用。跟顾炎武古音学相比,高本汉音韵学对于语言本质和演变的认识,以及对音韵研究的目的、方法、材料等各方面都有了根本性的改变。认为高本汉只不过给"中国的"音韵学带来音标的看法,是国粹派在语言学中制造的"中体西用的"的浅薄之论。范式转移意味着科学革命,而科学革命并不仅仅是学科内部的核心理论和假说保护带的变革,而且还标志着文化保护壳的突破(参看吴忠 1987)。因此,这就不仅仅是方法之器的改变,更是对传统之体的变革[②]。

音韵学是一门什么样的学科?

---

① 关于范式和科学革命,可参看库恩 1980,1981。

② 其实方法论的彻底变革必然同本体论、认识论的变化相关,不过在这儿我分开谈。

我们最好先来回答音韵学"不是"一门什么样的学科。

一、音韵学不是一种"虚"研究,不是以凭空构拟为乐事的虚幻之学。

二、音韵学不等于文献考古学,不是以搜罗书证、发掘概念含混、甚至互相抵牾的文献记载而各人"自成一家言"的考据之学。

三、音韵学不是一门光研究"古"现象的历史学。

关于第一个"不是",我们下面再谈。

关于第二个"不是",我们认为,古籍文献不是音韵学成立的充分条件,甚至连必要条件都不是。否则,几十年来李方桂的台语研究、张琨的苗语研究就不知道在干些什么了,因为像台语和苗语不要说历史文献,就连文字都是新近才有的。

关于第三个"不是",我们想简单地谈一下我们的历史观。所谓"历史",当然是关于"过去"的事情的记载,而"过去"可以定义为到我现在写这个字为止的一切过程。这就产生了一个问题:"现在"指什么? 有两种解释:

第一,"现在"是一种方便的、近似的说法,只是按需要截取了最近的"过去"的一段时间;

第二,"现在"是一个动态的"点"概念。

不管怎么理解,要想把"历史"划定在过去的某一时间点之前,从逻辑上来说是办不到的。照我们的看法,"历史"是由不断成为"过去"的"现在"连续生成的。在考察语言变化、尤其是语音变化研究中,最近 20 年来出现了两个理论。一个是王士元 William S. Y. Wang (1969) 提出的关于历史音变的"词汇扩散说" the Lexical Diffusion Theory,另一个是拉波夫 William Labov 提出的关于共时变体的"变异理论" the Variation Theory (奠基之作为 Winreich, Labov, & Herzog 1968)。这两个理论虽然一是历史理论,一是共时理论,却有不谋而合之处。这并不是偶然的,可以支持我们如下的"泛时观":

1. 好的历史理论能说明"现在"正在变的,或者说结果还不明显的变化;
2. 好的共时理论能说明"过去"已经变的,或者说结果已经明确的变化;
3. 好的历史理论及好的共时理论都能预测将要变的。

按照上面对"现在"的第一种理解,"共时"只是"近期"的概念。因此,我们可以说,历史语言学研究的是"语言的变化",而共时语言学研究的是"变化(中)的语言"。两者的理论可以互相验证,两者的方法是相通的。

通过对上述两个"不是"所作的分析,我们可以看到,音韵学实际上是一门建立在对活语言研究基础上的扎实可靠的科学。这就可以来理解第一个"不

是"了。

音韵学不是在凭空构拟古音系,也不是把古音构拟作为自己刻意追求的绝对目标。古音构拟只是我们的现实音韵知识和其他相关知识的逻辑推理的结果。古音构拟之所以是"必要的",是因为科学有溯因的必要,有溯源的必要。古音构拟根据某种语言演变假说和某些语言演变规则来解释在历史中造成的现代分布差异。这项工作的意义相当于宇宙史,地质史,生物史。随着新证据新假说的出现,我们会发现以前的构拟有问题。因此,古音构拟需要不断修改。但这并不意味着音韵学玄虚不可靠。事实上,任何时期的任何一门学科都不是万无一失,也不是永保正确的。是否出错并不是科学与非科学的分界,而对于错误的态度(是否承认会出错),以及有否改错机制则是区别科学与非科学的重要标志之一。科学最重要的特点就是有一套自我修补,自我完善的机制。出错纠错是科学的常规之路(朱晓农 1987a, 1987 - 1988, 1988b)。

10.2 音韵学的方法论基础

我们已经看到,音韵学是一门扎实可靠的科学。和一切研究有时间演变过程和空间分布差异的"天地生"学科一样,其扎实基础首先是建立在对现实语言的观察和记录上,其次才是文献古籍上的非本学科的记载。因此,认为历史句法学和历史词义研究全然于书有征而历史语音研究往往"凭空"构拟,因而前者比后者更实在、更牢靠的看法,只是一种"国学"的观点。从科学角度来看,正好应该颠倒过来。

除了材料的客观性以外,历史语音研究还有以下四个可以称为科学基石的方法论基础。

一、具有愿意接受事实检验并甘冒证伪危险的科学假说;

二、基于类型学的普遍现象,也就是语言共相;

三、基于实验语音学的普适性原理;

四、数学工具,包括:

- 基于集合论和数理逻辑的、显示蕴含关系的表达式,包括公理化-形式化的方法,这是现代演绎法;
- 基于概率论和数理统计、处理分析,这是现代归纳法。

相比之下,历史语法和词汇的研究就虚多了。他们还未脱离只研究具体事件的"史学"领域。如果离开了古代文献,他们就没法成立。音韵学已经步入研究物相事实,也就是"共相"的"科学"领域。没有文献材料照样成立。这就是音韵学更实在、更领先、更科学的标志。

当然，这不是说文献材料可以视而不见。恰恰相反，音韵学利用文献材料有比其他学科更科学、更客观的数学方法，而不是一味进行主观的、无法检验的事理疏通，阴阳热昏。汉语多文献，这既是汉语音韵学的优势，也是一大障碍。说是优势，是指多了许多可以帮助确定音变的绝对年代和相对年代的材料。至于困难嘛，有三重：

一是由于这些文献是在前科学时代为非语言学的目的写成的，其中所透露的音韵消息往往性质不明。比如好多韵书，尤其是韵图，我们不知道作者说什么方言，语言观点如何，书图受没受方言影响，受没受某种观点影响，有没有比附硬凑之处，流传过程中有没有增删，甚至不清楚成书年代。

二是这些材料过于庞杂难以处理。

三是这些材料原则上都应得到音韵学理论和古音构拟的解释。

下面我们举一个例子来说明前三个基础。至于第四个，可以参看朱晓农(1989)。

以《切韵》为代表的中古音，其声调有几个？要解答这个问题，先得明确一个方法论上的前提，即《切韵》系韵书一类文献资料只有参考作用，没有决定性意义，更不是唯一起作用的。也就是说，《切韵》系韵书最多只是寻找答案的起点，并提供反馈信息，而不是问题的归宿。更进一步，可以说，对于科学来说，所有历史记载都是待解释的对象，而不是答案所在。

目前，对切韵音系的声调有两种看法：一种认为是四个声调，一种认为是八声。哪个答案更可取呢？这需要把问题进一步澄清，即问的是调值还是调位。

音位学的方法对于历史语音研究是否有用，对此是有争议的。赵元任(Chao 1941:203—233)曾使用音位学原理处理切韵音系，高本汉(Karlgren 1954:366—367)不以为然。陆志韦(1963:353)对此的评价是“公说公有理，婆说婆有理，可不是同一个理。”音位系统是某个共时音系内部同一性识别的结果，是一种概括、简便的处理。至于研究这个共时平面与前后共时平面的关系，则仍需要考虑各种非音位特征。

因此，对于中古汉语声调的数目，我们可以回答，八声是调值确认，四声是调位处理。

确认八声的证据有文献资料，比如，陆法言《切韵序》中说：“欲广文路，自可清浊皆通；若赏知音，即须轻重有异。”稍后的孙愐在《唐韵序后论》中说：“切韵者，本乎四声……引字调音，各自有轻重。”这些话表明，隋代与初唐人在听感上能分辨出由声母清浊引起的声调“轻重”(阴阳)差异。不过，这些文献记载并不是逻辑上充分的证据。决定性的证据在于：

1. 由现代汉语方言的类型学研究得到的普遍现象可知，凡有声母清浊对立，必有声调阴阳差别（朱晓农 1987c）。
2. 实验语音学证明清浊影响阴阳（Hombert 1978）。

跟以往声调演变中的“分化说”相反，王士元（Wang 1986）提出了“声调合并”假说。这个假说由于得到上述两点的支持所以容易让人接受。此外还有一个文献和逻辑上的理由使我们选择“八声说”。中唐以后的韵文和汉越语的读音都显示调分阴阳的迹象。日本安然《悉坛藏》（公元 880 年）中关于汉语方言声调的详细描述表明，中唐时期有很多方言的声调超过四声，有五个的，六个的，八个的。如果隋代与初唐是四声，中唐是八声或五声六声，那么我们就得回答分化或分化后又合并起于何时。更重要的是还要回答是什么原因造成这些分化。合并说能轻易解释八声情况，也能轻易解释因浊音清化开始引出的五声六声情况。

认为中古只有四个声调（调值）的证据是《切韵》系韵书。这种看似从材料出发进行归纳的方法，其实背后还有假设前提，只不过这个假设前提是模糊感觉到而不是明确意识到的。这个假设是：凡文献记载有的，实际语言必有；凡文献记载无的，当时语言必无。这个模糊感觉到的假设远远没有上述语言共相和语音普适原理来得可靠。因为文献记载有的，实际语言不一定有，《洪武正韵》的浊母入声和老国音分尖团、有入声便是典型例子；文献记载无的，实际语言不一定无，这一点几乎是不言自明的。更不必说韵书一类东西只是为做诗押韵考虑，而不是从那时还子虚乌有的语言学角度来记录的。因此，我们若想进行扎扎实实的音韵学研究，就必须把基础建立在前述四项科学准则上，建立在观察现实客观现象和客观分析文献材料基础上，建立在合乎逻辑的推理基础上；而不是一味依靠科学出现以前很久的文献记录和模糊感觉到的不可靠的前提，更不可信从不可靠的模糊前提和不可靠的文献材料非逻辑地跳跃得出的结论。

由于一切历史研究都须做类似音韵学里面古音构拟那样的历史重建工作，因此，这儿所谈的方法论原则，实际上对研究历史现象都适用。研究其他历史现象会碰到语音史研究中所有的类似困难：

1. 历史现象不可重复，而科学的结论是建立在重现，至少是相关和倾向上的。
2. 历史现象是个别的，而科学结论是普遍的。
3. 历史研究受文献资料的限制，而文献所记录的只是过去人类活动的微小的一部分，因此，仅凭文献数据根本无法穷尽逻辑上的各种可能性。而

科学结论则是各种逻辑可能性中当时最合理的一种选择。

建立"泛时观"，运用假说，引入统计学的概念和方法，把现象加以概括抽象，接受现代科学的成果，不但考虑实际上有什么，而且考虑可能有什么，不但考虑可能有什么，而且考虑可能没什么，这都有助于克服上述三个困难。归根到底，某种历史重建和解释是否可接受，全看他能否说明共时的类似现象或时间过程中的某种倾向，以及能否作出预言。正是在这个意义上，我们才说"所有的历史记载都是待解释的对象"。也正是在这个基础上，我们才认为历史语音的重建和解释是可以得到检验的，因此它跟现代科学是同性质的。



第十一章

顾炎武范式——古典学术的典范

11.1 引言

一门学科什么时候发生，什么时候结束，这本来是学术史家首先要解决的重大问题。通行的学术和科学史观认为：学术或科学是累进的，后人只能在前人成就的大厦上添砖加瓦。如果用图形来表示其发展，那就是一条连续曲线。在这条连续曲线上，要确定一门学科的起点和终点是不容易的，如果不是说完全办不到的话。因此，学术史家们在谈到某一学科的起点时，倾向于尽量往前推①。至于终点，则趋向于无限远。

新的科学史研究（参看库恩 1980）表明，科学发展的曲线有连续，也有跳跃。连续曲线表示常态科学，而跳跃表示科学革命。科学进步不再是永远地逐步累积。科学革命会引起世界观的改变，科学范式的改变，研究前提的改变，以及所关心的问题的改变。后人不再是永远地添砖加瓦，而是到了一定时候就会另找地基自建大厦。

我们就是在这种科学史观的启发下重新考察了古音学史，并处理了一些以

① 这儿需分清两件不同的事情。科学和学术，作为一种社会活动来说，可以追溯到原始宗教、甚至劳动。这就像大树主干上有支干，支干上有分枝，分枝上还有叉桠。一方面可以说枝杈都发自主干，这只是认识史上的问题，属于哲学范畴。另一方面，对于个别门类的科学或学术史来说，主要是要找到一个个分节点在哪儿。史家们爱用"滥觞"一词，这表明他们喜欢尽量上推。

往没注意或解决得不够理想的问题。有迹象表明,库恩所谓的"范式的形成和转移"是一种普遍的发展模式[1],而且在越是成熟的学科中就越是明显。这就不奇怪了,为什么首先是在古音学而不是在人文学科或社会社学的其他学科中出现"范式的形成和转移"的发展模式。

11.2 传统的音韵学史观

张世禄先生和王力先生是当代最重要的古音学史专家。张著《中国古音学》(1930)、《中国音韵学史》(1938)和王著《中国音韵学》(1935)、《中国语言学史》(1963—1964)中所论,代表着通行的古音学史观。本节内我们来看一下他们对古音学的起始是如何表述的。

11.2.1 "河源唯长"。前面说过,学术史家在讨论某学科起点时,倾向于尽量上推。但是,这种"河源唯长"的追溯法,并不能使我们对于古音学的起点有个明确观念。张世禄先生和王力先生都是在这种观点指引下上穷滥觞,把古音学的根源一直追到汉代。

张世禄(1930,8—9):"吾国古音之学,发轫于宋明,而大盛于今世。然推其源,则汉人解经,已明古音与今音有殊……明古今音读之异,实为考求古音之嚆矢。"

张世禄(1938,261—2):"我们在上文第四章第二节里说过,郑玄、刘熙诸人已经注意到古今音的异同,在汉魏之间可以说是已具有古音学的根源。只可惜当时音韵学的基本知识未曾发达,所以对于上古音也未曾加以系统的研究。"

王力(1935,1):"在汉朝已经有人谈到古音。例如刘熙……也注意到古今音的异同。因此我们可以说古音之学在汉朝已有根源,只不曾作有系统的研究罢了。"

这就是说,自从汉朝学者意识到周秦典籍中某些字音韵归类和当时的归类有差异时,即"古音"意识刚一露头,古音研究就开始了。我们本来只要量一下树枝的长短,可现在连树干都量进去了。

---

[1] 举一个"红学"研究的例子。根据余英时(1979)的分析,红学史上出现过四个相互交替和/或竞争的范式。最早是以蔡元培《石头记索隐》为代表的"索隐派",接着是以胡适《红楼梦考证》为代表的"自传说",以及修补自传说以赵冈为代表的"合传说",第三个是以李希凡为代表的"阶级斗争说",第四个便是余英时本人提出的以研究《红楼梦》的创作意图和内在结构的有机关系为重点的"两个世界说"。"范式"从科学史搬到学术史中,难免会发生概念移植中常见的变形现象。

11.2.2 当然，张世禄先生和王力先生也不是干枝叉桠全然不分。他们也用了些办法来区分。但是，这些办法看来并不怎么有效。他们关于古音学起始的讨论是模糊的，使我们无法看清干枝的分节点。

张世禄先生在谈到古音学的起始时，又曾提到好些时代的人名。他认为唐代陆德明"言古韵宽缓，实吴棫通转之说所自出；其有造于古音学者，又岂浅显"(张 1930,10)。但又认为"吾国古音学，肇始于宋人"(10)，"吾国古音之学，发轫于宋明"(8)。因此，吴棫的研究"实开后来研究之途经"(22)，吴棫作《韵补》，"遂为近代古音学的萌芽"，《韵补》是"考求古韵之书"的"首始"(张 1938,265)，"吴氏为近代古音学之始祖"，"吴氏诚古音学之鼻祖哉"(18)！而杨慎"为才老(即吴棫)之功臣，即同为古音学之首创者也"(张 1930,28)。郑庠是"近世言古韵分部者"之祖。不过，在陈第以前，古音研究只处于萌芽(张 1938,266)。"盖自陈氏，叶音之说，始破除净尽[①]……数千年古音之弊，乃始昌明焉"(张 1930,29)。陈氏提出的"音有转移"的"历史观念，实为古音学成立之基础"(31)。再往后，他又说"古音学之成立，顾亭林为首功"(34)，"古音之学，至亭林犹草创伊始"(40)。

王力先生的说法也大致相同。他认为宋代已有吴棫、程迥、郑庠三个"古音学家"(王 1935,2)。吴棫在"古音学的路途上""是一个开路先锋"(3)。后来他又说古音学是从明朝开始的(王 1963.3,496)。"历史观点一天不建立，古音学就一天不能产生。古音学的建立，首先应该归功于明代的陈第"(王 1964.1,62)。"有了时间概念和地点概念，古音的研究才走上了科学的道路"(王 1962,145)。"如果说陈第是开路先锋，顾炎武就是古韵学奠基人"(146)。但是王力先生最近又认为陈第和清儒都还不能算有真正的历史观点(王 1980,37)。

王力、张世禄先生的观点实际上也是汉语音韵学三百年来的传统看法。从江永开始到严式晦，他们的说法都差不多。例如，

江永在《古音标准·例言》里说："言韵学者两家[按指吴棫《韵补》和杨慎《转注古音》]为古韵权舆。"

邵子湘(转引自江永《古音标准·例言》)："吴才老作《韵补》，古韵始有成书。"

段玉裁在"戴震《声类表》序"和"江有诰《诗经韵读》序"中把古音学开

① 其实，到陈第为止，叶音之说并未"破除净尽"。顾炎武的声调观点"四声一贯说"是叶音说的最后堡垒。参看朱晓农(1987b)。

端从郑庠分部开始算起。

《四库提要》:"言古韵者自吴棫……国朝顾炎武作《诗本音》,江永作《古韵标准》,以经证经,始廓清妄论,而开除先路则此书[按指陈第《毛诗古音考》]实为首功。"

张裕钊在"重刊陈第《毛诗古音考》序"说:"吴棫、杨植之徒,稍稍窥见涯涘,颇悟古今音读之殊,然卒未有能深探本源,洞晓其旨趣者。陈氏季立乃始才辟扃奥,为《毛诗古音考》一书。于是古音之说炳若日月。国朝诸大儒,益因其旧,推扩而精求之……实陈氏有以启之……陈氏创始之功顾不伟哉!"

严式晦在《音韵学丛书·初编目录》中说:"吴才老、陈季立两家书,言古音者大辂之椎论也。顾亭林出而音学大明。"

张先生和王先生和前清学者一样,使用了一系列含义不清的词语,尤其是用了许多比喻说法,来描绘古音学的开始。"发轫""始祖""首创"是不是一样意思?"萌芽"跟"基础"有什么区别?"昌明"和"首功"是什么关系?"开路先锋""首先归功""奠基人"又是谁先谁后谁重要?这些词语所表示的概念,其内涵是不明确的。通行的学术史观缺乏明确的标准和清晰的术语,因此,它对古音研究史的分期问题便无能为力。或许可以说,这种分期问题在传统的学术史中还没有成为重要问题。总之,这样的历史研究,无论从方法论上来说,还是从它所能给予我们的实际知识和新的启发上来说,都需要重新考虑了。

11.2.3　通行的学术史观对于一门学科的起点难以确定,对于他的终点就更难确定了(参看后文 11.3.5)。后人的理论观点,或多或少总是跟前人有相似之处。往前的追溯毕竟还有个头,而往后看去就无穷无尽了。因此,一门学科的终点就要推到无限的未来。在我们传统的认识论中,曾经适用的,就永远适用;曾经是学问,就永远是学问。这种认识与科学相悖,也与历史不符。

在"添砖加瓦"的发展观的指导下,史家们便会去搜寻某一观点对于后世语言学的永恒贡献,比如张世禄先生(1930,22)和周祖谟先生(1966,217)都指出了吴棫对后世的永恒贡献。又如张世禄(1930,44)把毛奇龄的"两界两合"看成是"开阴阳对转之先河",而实际上阴阳对转是在一种与毛氏学说截然不同的范式指导下发展出来的理论。

而另一方面,"添砖加瓦"的观点是跟下述研究方法连在一起的,即站在今人的立场上,从对后世的影响和现代科学学术的成就出发来评估前人的工作,说它对还是错,都是从现代角度来定的。这种研究方法主要是用来评价过去的某项工作或某个人在今天的学术活动中所占的地位。他有许多缺点,其中一个

是:在发展过程中,人们对某事物会有新的认识、新的理解,事物的各方面的意义会逐渐显示出来,而早先的观点也会呈现出不同的含义,这就使得学术史家得不断地修改对它打的分数。既然分数只是时间的函数,那么仅根据某一时刻的分数褒贬某个观点便有了很大的局限性。

我们的研究着重注意某人的观点跟他前后左右有关者的观点之间的关系,并探讨学科兴起和衰亡的原因。

11.3　传统的音韵学史观分析

从上面我们可以看到,没有明确的标准会引出含混的结论。本节中我们尝试用几个不同的标准来帮助理解传统的古音学史观。

11.3.1　方法标准

首先使用"方法"这一标准。顾炎武及后世清儒都是用归纳法系统地研究上古音韵部。不过,这方法并非始于顾氏。顾氏甚至陈第的方法都跟吴棫相同,只不过"格外精密"(周祖谟 1966,217)而已。顾炎武自己(《韵补正·序》)有段话最能说明问题:"如才老[按即吴棫]可谓信而好古者矣。后之人如陈季立、方子谦之书不过袭其所用,别为次第而已。今世盛行子谦之书,而不知其出于才老,可叹也[①]。"

再往前就没有人这么系统地研究古韵了。因此,如果以"使用归纳法系统地考察古韵"这一标准来衡量,我们可以把古音学上推到吴棫[②]。

不过,假如以"明确划分韵部"这一研究方法作为标准,那么,起点就只能从与吴棫差不多同时而稍晚的郑庠算起了。段玉裁(戴震《声类表》序;江有诰《诗

---

① 一般都强调顾氏受陈第影响极大而忽略吴棫。如王力(1964.1,62):"清代古音学以顾炎武为首创者,而顾炎武就直接受陈第的影响,顾氏在他著的《音学五书·音论》一开头就引了陈第《毛诗古音考》和《读诗拙言》的几大段议论,可见顾氏对陈第的推崇。"王显(1957,34)就更进一步了:"顾炎武的《音学五书》主要就是在陈第的启示下及其成就上写成的。"他们的论断也许是这样推出来的:吴棫的"通转"韵学是不科学的(见王力 1962,144),陈第的"音有转移"观是科学的;既然顾炎武的研究也是科学的,当然只能受陈第的影响并以陈第为基础,而与吴氏无关。如果他们是这种"科学只能生自科学"的想法,那么思路的尽头便是死胡同:最初的科学来自何方?顾炎武的确曾大量引用陈第,"音移"观的确对他影响很大,但顾氏更是个考据家,更注重实际工作和归纳法。无论从《音学五书》的体例、方法来说,《韵补正》就更不用说了,还是从正文所引的这段话来看说,他本人似乎更看重吴氏。顾氏在归纳方法、系统研究上自觉追随吴氏,而在"音移"观点上不自觉地听从陈第。因此,我们若是只作小修小补的话,那就可把王显的话改成:"顾氏著作主要是在吴棫和陈第的启发下,并在吴氏的成就基础上写成的。"但本章是想在新的基础上重新评价顾炎武,因此就没必要那么改了。

② 张世禄和王力都把"古音学家"的称号首先授予吴氏。

经韵读》序)就认为他自己的分部是郑庠、顾炎武、江永分部的继续。夏炘在他那部有一定影响的《诗古音表二十二部集说》中首先就列出郑庠所分的古韵六部,然后是顾炎武、江永等。

这样看来,由于用作标准的"方法"不同,所确定的古音学的起点也就不一样了。

11.3.2 目的标准

如果改用"研究目的"作为标准,则又可定出新的起点。

顾炎武研究古音是出于读经需要,他甚至想恢复古音①。陈第也差不多,他希望在读古书时能用古音②。吴棫虽然自己没说,但从其他人写的序言中可以看出是同一目的③。再往前,陆德明、颜之推、沉重,甚至到东汉郑玄等都一样。他们一般都认为越古越优、越古越对(陈第看法有些不同),后世若有不同是后人搞错了。因此,像吴棫、顾炎武的韵书一方面是归纳古韵的结果,另一方面又希望他们能成为后世使用古音的模板。

目的的改变是从江永开始的。江氏(《古韵标准·例言》)似乎竭力想摆脱实用的桎梏,采用一种"为古音而研究古音"的态度④。这可称得上一变,因为学术往往经历这么一个过程:纯粹为了实用→为研究而研究(只求其真而不求其用)

---

① 顾炎武(答李子德书):"愚以为读九经自考文始,考文自知音始……嗟夫学者!读圣人之经与圣人之作而不能通其音,不知今人之音不同乎古也。"顾炎武(《音学五书·自叙》):"今韵行而古韵亡……宋韵行而唐韵亡……世曰远而传曰讹,此道之亡盗二千有余岁矣……据唐人以正宋人之失,据古经以证沈氏唐人之失。而三代以上之音部分秩如至赜而不可乱。乃(作是书)……自是而六经之文乃可读,其他诸子之书离合有之而不甚远也。天之未丧斯文,必有圣人复起举今日之音而还之淳古者。子曰:'吾自卫反鲁,然后乐正,雅颂各得其所。'其有望于后之作者焉。"

② 陈第(《毛诗古音考·自序》):"夫诗以声教也……又惧子侄之学诗而不知古音也。于是稍为考据,列本证旁证二条……二者俱无,则宛转以审其音,参错以谐其韵,无非欲便于歌咏,可长言嗟叹而已矣。盖为今之诗,古韵可不用也。读古之诗,古韵可不察乎?"焦竑:"韵之于经,所关若浅鲜。然古韵不明致使诗不可读,诗不可读而正得失动天地感鬼神之教,或几于废。此不可谓之细事也……若夫为今之诗,从今韵;以古韵读古诗,所谓各得其所耳。"

③ 徐蒇(吴棫《韵补》序):"自《补音》之书成,然后三百篇始得为诗,从而考古铭箴诵歌谣谚之类,莫不字顺音叶。"陈凤梧重刊《韵补》序:"经生诸子……虽读其书而不知其韵,识者病之。宋儒吴才老博学好古,乃采辑古经传子史协韵,分为四声,各释其音义,汇成一书,名曰《韵补》。"

④ 江永(《古韵标准·例言》):"顾氏又曰:'天之未丧斯文,必有圣人复起,举今日之音而还之淳古者。'愚谓此说亦大难。古人之音,虽或存方音之中,然今因音通行既久,岂能以一隅者概之天下?譬犹窑器既兴,则不宜于笾豆;壶斟既便,则不宜于尊罍。今之孜孜考古音者,亦第告之曰:古人笾豆尊罍之制度本如此,后之摹仿为之者或失其真耳。若废今日之所日用者,而强易以古人之器,天下其谁从之?观明初编《洪武正韵》,就今韵书稍有易置,犹不能使之通行,而况欲复古乎?顾氏《音学五书》与愚之《古韵标准》,皆考古存古之书,非能使之复古也。"

→以社会需求为学科动力,以研究本身为个人的推动力[①]。

后世古音学的目的接近江永而不同于顾炎武、吴棫。因此,若以"目的"为标准,可以说古音学是从江永开始的。顾炎武、吴棫等人是在另一目的的指导下进行古韵研究的。

11.3.3 音移观标准

再用"音移[②]"观念作标准来衡量,可以看到顾炎武以后都受陈第影响。这就是说,古音学是从陈第(《毛诗古音考·自序》)开始的。至于陈第又受到谁的影响,早先还有谁提到过"古音无叶",那是另一个有关"首创权"的问题。这里只是说明,改用"音移"的观念作标准,则古音学既非始于吴棫、郑庠,亦非始于顾炎武、江永。

11.3.4 古今音观标准

"古今音"观念——如果把"音移"观念再扩大一下,凡已察觉到古今音异(不管自觉不自觉,也不管明确不明确)而探讨古音韵,就算他具有"古今音"观念。用这作标准,就可把古音学上推到汉代[③]。

11.3.5 讨论

从上述这些不同的标准出发,我们得出了不同的起点。把这些起点跟11.2.2中张世禄先生的描述加以比较,可看到有趣的吻合。原来张先生所说的古音学的"根源""鼻祖""萌芽""基础""昌明""首功"等,是根据不同的标准得出的结果。不过,那位"草创伊始"的"奠基人"顾炎武,上面没有谈到。我们把他放到下一节去详细讨论。

我们虽然使用分析方法澄清了目前描述古音学史的混沌概念和模糊词语,但是对于如何看待这个"起点"的问题,依然没有得到很大的满足。按照不同标准得出的不同起点,使我们有只见树木不见森林之感。对于那些爱问"为什么"的人来说,起点到底在哪里,似乎只有一串不能令人满意的相对的标准,而没有

① 国内的语言学目前似仍在"为研究而研究"的阶段。

② 我不愿把"音变"这个词用在陈第身上,因为"音变"所包含的意思比"音移"多得多。陈第和清儒所谓的"音有转移"观念只是认为古音变化是在一个固定音系内的转移,如甲古读乙,丙古读丁,而甲乙丙丁这些音节在明清各方言音系中都实际存在。

③ 戴震(《声韵考》):"郑康成笺毛诗云:'古声填寘尘同。'又注他经,言古音者某某同,某读某为某之类,不一而足。是古音之说,汉儒明知之,非后人创议也。"钱大昕《音韵答问》:"古今音之别,汉人已言之。刘熙《释名》:'古者曰车,声如居,所以居人也。今日车,声近舍。'韦昭辨之云:'古皆音尺奢反,自汉以来,始有居音。'此古今音殊之证也。"

一种比较可靠、比较稳定的判断方法。

更为麻烦的是,使用这些标准会使我们难以确定今天的音韵学到底继承的是谁:从方法上来说像是吴棫或郑庠,从"音移"观念来说像是陈第,从目的上来说又像是江永。要说谁都是始祖的话,那么是不是可以说谁都不是。还有,今天的研究实际上已跟吴棫、除第等人的研究天差地别,如果要用上述标准来判断,似乎在看得见的未来,也不会改变它的出身和谱牒。

人类或许跟禽兽鱼虫有共同的远祖,但现在只要找到其直系亲属就够了。近代一切科学和学术也许有着共同的渊源——宗教和哲学,但现在只要找到经验科学和经院研究之间的分节点。这就是为什么要提出一种新的标准——范式——来帮助确定某一学科的始末。用这一观点来看历史,就可以清楚地看到人类知识是如何一代一代增长、又怎样一批一批更新的。

11.4 范式理论中的古音学史

本节内我们用"范式"标准来考察古音学的始末,并讨论一些相关的问题。

11.4.1 "范式"是什么?

首先来看什么是"范式"?凡是具有以下两个特点的科学成就,就是"范式"(库恩 1980,8):

a. 这种成就"足以空前地把一批坚定的拥护者吸引过来,使他们不再去进行科学活功中各种形式的竞争";

b. "这种成就又足以毫无限制地为一批重新组合起来的科学工作者留下各种有待解决的问题"。

简单地说,"范式"是一种学说、一种理论、一套工作方法,他被广泛接受而又留下许多有待证明(证实或证伪)的问题。

范式在科学领域中处处皆是,但在学术领域中就少多了。

中国数千年来的传统学问中,成就最高的是清代学术。这跟清儒的求实、疑古精神和使用的归纳方法有关。清儒研究范围很广,其中成绩最昭著的便是通称为"小学"的文字、音韵、训诂之学。这也许是因为小学是传统学问中最为基础的东西,正如作为自然科学基础的数学,也是走在最前列[①]。而在小学中,又是音韵学,尤其是古音学,理论最完备,体系最精密,成就最显赫。其原因不

① 倡导结构主义哲学运动的人类学家列维-斯特劳斯曾把语言学和人文学科的关系比作数学和物理学的关系(见李幼蒸 1980,344)。

外是：(1) 研究对象比较简单明确，因而 (2) 归纳法使用得最为成功[①]。由此看来，学术领城中的范式首先出现于古音学就是很自然的。

11.4.2　吴氏学说的出现和顾氏范式的确立标志着古音学的两个阶段

宋以前的古音研究始终是零碎的，任意的，无固定目标的。汉唐学者从整体上来说还没有意识到语音系统的演变，对于古音的探求是为读经服务的，并以改韵协句为手段。实际上，这种古音研究不是客观的考察，而是规定性的理解。其所以旧有九家《诗经》注音，方言因素固然免不了，但这种有着很强的主观性的规定性理解也是原因之一。

古音研究到了宋代有了第一次飞跃。吴棫把它发展成为一门有专门的研究对象(虽然还不是为研究而研究)、有系统的学问——通转韵学。吴棫本人著述甚丰，据徐蒇(吴棫《韵补》序)说，有《书裨传》、《诗补音》、《论语指掌》、《考异续解》、《楚辞释音》、《韵补》。但除了最后一种外，其余都失传了。吴棫的古音学说就是通过《韵补》留传下来的。此书以"通""转"来重新分合古音韵部。关于吴氏韵学，周祖谟、张世禄、王显诸位先生有所评价，其中好些观点我们不敢苟同。这里只注意他的学说是否定于一尊，成过范式，从而成为作为常态科学的古音学的起点。

答案显然是否定的，因为吴氏之后的古音学界是一派混战局面。

我们先来看吴氏学说的前提。吴棫所依据的前提是语音不变。在这前提限制下，他对不协的古韵文的处理有三种可供选择的方法：(1) 古人韵缓不烦改字，(2) 改韵协句，(3) 两者兼而有之。张世禄先生(1930, 21；1938, 65) 力主第一种说法，尚欠有力证据。周祖谟先生(1966, 215—7) 排斥第二种说法。这么一来，陆德明的"古人韵缓不烦改字"的观点对于通转韵学的启蒙意义就不下于陈第 "古诗无叶" 对于顾氏古音学的影响了。从吴棫《韵补》的体例及通转韵学的发展来看，第三种说法，即两者兼而有之，比较符合实际。吴氏把整部通押的称为"通""转"，把个别字通押的称为"叶"，即所谓"吴棫不知其故，而以音读之异名为叶，部分之殊注为通转"(《四库提要》"韵学"条)。

稍后的朱熹把早先吴棫的"叶音"方法发展为全面的"叶音"说。朱子注

---

① 这话并不意味着语言是个简单现象，而是指古音学所利用的材料是有限的，研究目标仅仅是古韵分部（以后又扩大到声调、声母）。王国维(周代金石文韵读序)："原斯学所以能完密至此者，以其材料不过群经诸子及汉魏有韵之文，其方法则皆乎古人用韵之自然，而不容以后说私意参乎其间，其道至简，而其事有涯。以至简人有涯，故不数传而遂臻其极也。"

《诗》是否“尽从吴氏”，仍有争议。很多人认为是的[①]，但也有些人认为并非尽然[②]。朱熹肯定大受吴棫影响，否则也不会这么彻底地把叶音说贯彻到《诗经》、《楚辞》中去。他也一定利用了吴棫的研究成果来为自己的“实用韵学”服务，要不两个押韵系统不会这么接近。不过，两者毕竟是有区别的。叶音说仅根据上下文来确定某字的临时读音，只考虑个别字在特定语境中的语音表现[③]，而不考虑整个语音系统，当然也不考虑每个字的统一的语音表现。说穿了，朱熹所注重的是事理发挥，至于音韵，只是那么个意思。他(《朱子语类》卷八十)说：“只要音韵相叶，好吟哦讽诵，易见道理，亦无甚要紧。今且要将七分工夫理会义理，三二分工夫理会这般去处。若只管留心此处，而于诗之义却见不得，亦何益也！”

直接继承吴氏学说的郑庠进一步发展了通转韵学，并使它第一次具备了分类学上的特点。这一派发展到清初毛奇龄、仇廷模臻于登峰造极的地步，并跟叶音说势同冰炭。不过，毛氏只承认郑庠，他认为吴棫跟朱熹一样是主张叶音说的[④]。由此也可看到吴氏“通”“转”的含义是不太明确的，至少在后人眼中并不仅仅只有“古人韵缓不烦改字”一义。

不管吴棫、朱熹是一开始就有区别的，还是郑庠、朱熹都是从吴氏学说中发展(或者说分裂)出来的，总之，他们都没能统一天下。朱熹靠着他的名声和几本通行的集注，在实用上影响较大，普及面较广。但在学者的研究中，追随朱熹

---

① 杨慎(答季仁夫论转注书)：“吴才老……作《韵补》……程可久又为之说……朱子又因可久而衍其说。”杨慎(《转注古音略·题辞》)：“宋吴才老作《韵补》……朱晦翁诗传骚订，尽从其说。陈凤梧晦庵先生作《诗集传》，悉本其韵，以协三百篇之音。”邵长蘅：“吴才老作《韵补》，古韵始有成书；朱子释诗注骚，尽从其说”(转引自江永《古韵标准·例言》)。程可久：“才老《韵补》为朱子所推服如此”(转引自江永《古韵标准·例言》)。江永(《古韵标准·例言》)：“朱子取《韵补》释诗。”又陈振孙、朱彝尊都认为朱氏从吴之说(《四库提要》“韵补”条)。

② 《四库提要》“韵补”条：“则朱子所据非此书明甚。”钱大昕音韵答问态度较折衷：“朱文公《诗集传》间取才老之《补音》而加以叶字。”从朱熹《朱子语类》卷八十自己的话也可看出并非全照吴氏：“吴才老《韵补》甚详，然亦有推不去者。”又：“叶韵多用吴才老本，或自以意补人。”“叶韵乃吴才老所作，某又续添减之。”

③ 这是一种“随句审音”的方法，它跟“随文释义”的训诂方法出于同样的思路：具体情况具体处理，只见特定场合的个别，不求统一原则的系统。这种思路当然不限于音韵训诂学。

④ 毛奇龄(《毛西河文集》·文五十五·卷七)：“古韵无明注，惟宋吴棫、郑庠各有古韵通转注本。惜当时但行棫说，不行庠说，致韵学大晦……考郑庠《古音辨》，分古韵六部。此书出吴棫《韵补》后。其所通转，按之古音，已得十九。所略不足者，鱼虞歌麻与萧肴豪尤分两部耳。”毛奇龄(《毛西河文集·经六·易经·卷一》)：“乃朱明以还，韵学丧亡。郑樵、吴棫妄作音叶，而朱氏引之以注《诗》、《易》，极其乖诞。”

的较少，只有茅溱、张献翼等[①]；而追随吴棫的较多，如龚黄、刘慎、吕维祺、王值、方日升、柴绍炳、毛先舒等[②]；还有些人如甘雨、杨贞一等想用吴氏《韵补》来修改朱子叶音的[③]。

到明代中叶，又有一种理论，杨慎的转注说（认为古诗叶音的基础是转注）也加入了竞争行列。

真正使叶音说感觉到威胁的是 15 与 16 世纪之交出现的陈第的"古诗无叶"观点。陈氏的"音移"观也大大刺激了通转说。为了对付陈第，叶音说和通转说都努力修补自身，使其臻于完备。正是因为如此，才使他们耗尽了最后一点活力，从此无可挽回地走上了衰亡之路（参看 3.2.4.5）。

除了上述情况之外，还有一些竞争的学说，如杨庆、杨时伟想杂糅吴棫和陈第[④]；而朱简、熊士伯等则自辟一路，与他人不相类同[⑤]。

这种有多少古音学家就有多少古音学说的现象一直延续到清初。跟顾炎武同时的方日升、邵长衡、黄扶孟、毛先舒、毛奇龄、柴绍炳、熊士怡，一个个固执己见，"南辕北辙，互相攻击"（《四库提要》"声韵源流"条；又可参看江永《古韵标准·例言》；向楚《江永〈音学辨微〉叙》；张世禄 1930，42；张世禄 1938，268—9）。只有李因笃一人服膺顾说，他跟毛奇龄辩论韵学总是不欢而散，有一次甚至拔剑打架[⑥]。不同学派之间分歧之深、争斗之烈，由此可见一斑。这种情况颇似牛顿以前有多少光学家就有多少光学见解，富兰克林以前有多少重要的电学实验家，对电的本质就有多少看法（参看库恩 1980，9—11）。

但是在顾炎武以后，情况就大大不同了。顾氏学说在"韵学战国"的激烈竞争中取得了决定性的胜利。他的学说成了范式。清代第一流的学者一致追随

---

① 茅溱著《韵谱本义》，张献翼著《续易韵考》。

② 龚黄著《古叶读》，刘慎著《古音丛目》等四种，吕维祺著《音韵日月灯》，王植著《韵学》，方日升著《韵会小补》，柴绍炳著《古韵通》，毛先舒著《韵白》、《韵学通指》、《声韵丛考》。

③ 甘雨著《古今韵分注撮要》，杨贞一著《诗韵辨略》。

④ 杨庆著《古韵叶音》，杨时伟著《正韵笺》。

⑤ 朱简著《总韵持》，熊士伯著《古音正义》。

⑥ 清国史馆《国史儒林传》："李因笃……与毛奇龄论古韵不合，奇龄强辩。炎武是因笃而非奇龄，所著《音学五书》，因笃与有力焉。"江藩《宋学渊源记》："李因笃，字天生，一字子德，富平人……与毛奇龄论古韵不合，奇龄强辩，因笃气愤填膺，不能答，遂拔剑砍之，奇龄骇走。当时相传为快事。"

其后[1]，而其他学说则从此一蹶不振，再也没人响应。这些第一流的学者包括江永、戴震、段玉裁、孔广森、钱大昕、王念孙、江有诰。他们的古音研究工作都是在顾氏范式指引下进行的。在这些学者周围及其后，又有许多追随者(参看张世禄 1930，63-4，74，91-8，108，115-7，118-33)。三百年中形成一个群星灿烂的古音学时代。所有这些学者的工作组成了在顾氏范式指引下的“常态科学”。

上面讲的是顾氏学说符合 11.4.1 中所说的条件 a，要说顾氏学说是“范式”，还需符合条件 b。这一条是再清楚不过了。自江永以后，或者在古韵分部上越来越精密(从顾氏十部到江永十三部，又到段氏十七部，再到王念孙、江有诰廿一部)，或者在考察对象上顺理成章地扩大(从顾氏的韵部研究到段氏的四声考察，再到钱大昕的声类探索)，从而也扩大了可资利用的文献材料的范围(从顾氏主要利用韵文和参考使用谐声、读若等，到段氏全面使用谐声，再到钱氏注重读若、声训、异文、重文等)，或者是音系研究中的重大的理论突破(从顾氏的入配阴，到戴震的阴阳入三配)。有一句经常引用的话“前修未密、后出转精”，很能说明顾氏学说留下了许多有待解决的问题。要不是有这些问题，也不会吸引这么多大学者数十年如一日孜孜奋斗。

古音研究从宋代吴棫开始成了一门独立的学问——古音学，但随即也产生了各种互相竞争的学说。古音学发展到清初顾炎武，有了一个跳跃(关于两者的区别，还可参看 3.2.4.4)。顾氏古音学发展到本世纪初，由高本汉的学说又

---

① 江永(《古韵标准·例言》)：“近世音韵学家毛先舒稚黄、毛奇龄大可、柴绍炳虎臣，各有论著，而昆山顾炎武宁人为特出。余最服其言曰：‘孔子传易亦不能改方音。’又曰：‘韩文公笃于好古，而不知古音。’非具特识能为是言乎？有此特识，权度在胸，乃能上下古今，考其异同，订其是非。”“顾氏悉用《唐韵》，最有见，今本之。”段玉裁(寄戴东原书)：“玉裁自幼为诗，即好声音文字之学。甲戌乙亥间从同邑蔡丈一帆游，始知古音大略。庚辰人都门，得顾亭林《音学五书》。读之惊布其考据之博。癸未游于先生之门，观所为江慎修行略，又知有《古韵标准》一书，与顾氏少异，然未能深知也。”段玉裁(戴震《声类表》序)：“乃得昆山顾氏《音学五书》、江氏《古韵标准》。读之叹两先生之勤至矣。后进所得未敢自以为是也。”戴震(答段若膺论韵书)：“顾氏于古音有草创之功，江君与足下皆因而加密。”孔广森：“广森学古音，幸生于陈季立、顾宁人二君子之后，既已辨去叶音之惑，而识所指归。近世又有段氏《六书音均表》出，折衷诸家，从其美善。”江有诰(《诗声类》)：“有诰謭劣无知，惟好音韵之学。曩者有志于此，不得其门而人也。博观毛西河、邵子湘诸之说，当时虽不敢以为非，然觉其言之滉漾而无岸涘。及见顾氏之《音学五书》、江氏之《古韵标准》、《四声切韵表》，叹其言之信而有征，谓讲音学者当从此人矣。后得先生《六书音韵表》读之，益佩其造诣深邃，真能复三代之元音，发唐宋以来未宣之秘，足与顾江二君子参分鼎立者，惟先生而已。但其书宏纲大体，固已极善，而条理似未尽密。还淳方氏有言：‘学者当为宋儒诤臣，不当宋儒佞臣。’有诰敢为先生诤臣，而献其疑焉。”段玉裁(寄戴东原书)：“我师[按指戴震]序之云：‘谈始为之之不易，后来加详者之信足以补其未逮。’始为之谓顾氏也，后来加详者谓江氏及余也。”江永(《古韵标准·例言》)：“甚则依吴杨二家之书，杂糅汉晋唐宋、舛谬鄙俚之韵而命之曰：‘此古韵也。’其纷乱曷有极乎！”引文如不节制，可以加长数倍。当然，比这些议论更能说明问题的是他们研究工作本身的性质。

引起了一个跳跃(见 3.2.4.3)。为了明确,我们把顾氏以前的古音学叫做"古韵学",顾氏到高本汉之间的古音学叫做"古音学",高本汉以后的研究称为"音韵学"。

11.4.3　高本汉学说的兴起标志着顾氏古音学的结束

在顾氏范式指引下的古音研究持续了三百年。他的殿军章炳麟、黄侃把古音学维持到 20 世纪 30 年代。在此之前,瑞典汉学家高本汉(Bernhard Karlgren)写下了一部辉煌巨著 *Etudes sur la phonologie chinoise* (Stokholm 1915—1926)。跟清儒相比,高氏研究的目的、方法、旨趣、眼光、材料都大大不同。这部巨著是用历史比较法研究中古汉语的重大成果。稍后,高氏又在此基础上研究了上古音(他又使用了内部构拟法),接连发表了 *Analytic Dictionary of Chinese and Sino-Japanese*, *The Word Families in Chinese*, *Problems in Archaic Chinese*, *Shi King Researches*, *Grammata Serica* 等一大批论文专著。

现在我们感兴趣的是高氏学说是否具有 3.2.3.1 中说的"范式"的两个特点。

第一、他是否有足够的吸引力?要回答这个问题,只需举一些翻译的例子。为了介绍高氏音韵学,决定翻译 *Etudes sur la phondogie chinoise* 一书。这项工作前后耗费了当代语言学界三位卓有成就的大人物赵元任、罗常培、李方桂五年工夫,"此固近年我国译学上未有之业,瞻望明代译《天算》诸贤,可无愧焉"(傅斯年 1941)。此外,在上古音方面,张世禄先生翻译了《汉语词族》,赵元任先生翻译了《上古中国音当中的几个问题》。近年来,潘悟云、杨剑桥、陈重业、张洪明几位先生又在翻译《修订汉文典》。这都说明高氏的巨大成就强烈地吸引了当代中国学者①。

第二、他是否留下许多有待解决的问题?答案也是肯定的。从 30 年代起,李方桂、罗常培、王力、陆志韦、周祖谟、董同龢,一直到现在的郑张尚芳、潘悟云等一大批著名学者作出不懈的努力,进一步完善高氏的中古音和上古音系统。

高氏学说既大别于顾氏古音学,又符合这两个条件,因此它成了新的范式取代了顾氏范式。高氏理论成了当代中国音韵学的正宗。

有一段时期人们很贬低高本法,说他错误、反动,没什么了不起,至多不过

① 胡适(1981,219)有一段话虽然常被责为说得过分,但的确很能代表当时接受了西方教育的中国学者把引进的科学作为新的工作范式的一般看法:"高本汉过去 20 年研究的成绩,有清三百年中的中国音韵学者都不能望其项背……他仅仅只有数十年的功夫,其成果则为清代学者数百年的成绩所不能及。"

给传统音韵学带来了音标。这种话是不值得从学术上加以认真看待的,因为他们是在一种大批判的氛围中说出来的"中体西用"的翻版。说高本汉不稀奇,那顾炎武也算不得有能耐,他的方法、观念大多也是从别人那儿来的(看注)。高氏音韵学不是修补传统之器,而是范式替换之体。

还有一事要交代几句。3.2.4.2 中说过,顾氏学说胜利以后,其他竞争理论销声匿迹了。高本汉最早的著作问世已有 60 多年,其间音韵学虽然不断取得重大成就,虽然章炳麟的治学方法早已被"才力学说既比得上清代的大师如顾炎武、段玉裁、王念孙、俞樾,同时又能充分运用近代文史语言学的新工具"(高本汉 1940) 的当代最杰出的一班新兴学者所不屑(见《历史语言研究所工作之旨趣》),但时至今日,章黄遗风竟时时抬头。究其原因,乃是近数十年来学术研究屡经沧桑,有相当一段时期陷于停顿,因而出现了这种不利于常态科学时期知识积累的情况[①]。这是学术的不幸,历史的讽嘲。

11.4.4 常态科学和非常态科学

所谓"常态科学",就是某个科学团体遵循同一种范式而进行的研究工作[②]。对某一对象进行的研究一旦进入常态科学时期,研究人员就能在同一范式指引下进行工作。他们有一致的工作前提、一致的操作程序、一致的工作语言,对于好坏对错有统一的判别标准。这就非常有利于知识积累和科学进步,而且也容易一致发现反常现象。正是这种反常现象最终导致了常态科学的危机和科学革命的爆发。并促使新范式的产生。于是再开始一轮新的周期。

非常态科学的特点是,同一时期内对同一研究对象有着互相竞争的理论(这不包括两种范式交替之际出现的短暂竞争现象)。在同一个范式共同体内也会有竞争,但那像是服从同一组比赛规则的体育竞争。而非常态学中的竞争有时候多少像跳远选手跟跳高选手比赛谁是冠军。

---

① 有个例子很能说明这种由学术停顿而引起的倒退现象。张世禄先生告诉我说,训诂学学界至今仍在黄侃二十八部中打转。其实就连音韵学界也常可听到"一声之转"。王力先生(1980a,8)甚至还发现有继续采用叶音说的人。他们根本无视高本汉以后,尤其是近 20 年来国外汉学界的新成果。这种情况只能以学术停顿来解释,因为 20 年代的第一流学者都已服膺高氏学说。《史语所集刊》开宗明义,把章炳麟一流斥为"人尸学问"。这种抨击既显示出后学自信自强超越前儒,又可看到不同范式指导下的研究之间的激烈争斗情况。

② 库恩(1980, 8)对"常态科学"下的定义是"严格根据一种或多种已有科学成就所进行的研究,某一科学共同体承认这些成就是一定时期内进一步开展活动的基础"。又(库恩 1980,10):"一种范式经过革命向另一种范式逐步过渡,正是成熟科学通常的发展模式"。"成熟科学"即"常态科学",我们不使用"(不)成熟科学"字样,那容易引起误解。此外,中译本"常规科学"、"规范",分别改为"常态科学"和"范式"。

常态科学与非常态科学之间还有一个区别：前者的研究成果一般是以单篇论文的形式报告的，而后者总是不厌其烦地出版综合性、概论性的书。

常态科学分初级和高级两种形态。初级常态期的研究以描写、分类为重点，仅仅满足于回答"怎么样"。像历史比较语言学、结构主义的音位学和句法学，都处于初级常态期。当这一时期的分类工作几乎穷尽了一切被考察对象，或者，如果被考察对象是个无穷集合，则积累了足够多的数据，使得剩下的描写分类工作的进展足以跟得上对象的变化速度时，它便开始迈出重要的一步跨入高级常态科学期，由描写进入解释，开始回答"为什么"了。这一步可能迈得很顺利，也可能不顺利，这完全取决于与其有关的广义的物理学的分支的进展情况。比如生物学在 40 年代由描写分类进入解释时，顺利地建立了分子生物学，这得力于遗传学和量子力学的发达。

高本汉音韵学在十几年前受到一批当时在普林斯顿工作的汉藏语学者的挑战。后者不像高氏那样认为《切韵》音系是现代汉语各方言的直接来源，主张在构拟原始吴语、原始闽语、原始粤语、原始官话等的基础上再追踪原始汉语。此项计划没过多久便陷困顿，大部分人偃旗息鼓，把目标压得很低。只有两个人例外，一是罗杰瑞仍跋涉在原始闽语的历史小径上，二是桥本万太郎彻底改弦易辙，砍掉谱系树，另盖地理类型楼。此外还有一个在谱系树框架内工作的"形态构拟派"(包拟古等)，因得到国内新一代学者如郑张尚芳、潘悟云等的支持而进展颇快。几乎同时，历史语言学的基本原理也受到两种新理论——王士元的"词汇扩散说"和拉波夫的"变异理论"——的严重挑战。他们以及 Greenberg 等人对语言普遍现象的研究使我们升起了把分裂为二的共时研究和历时研究统一起来的希望。我们预期在音韵学研究中将随着新的语言演变假说的出现而有新的突破。

根据上述分析来看，吴氏古韵学还在非常态科学期，而顾氏古音学则进入了初级常态期，以后通过范式转移进入另一个初级常态期——高氏音韵学。实际上，历史比较语言学在 19 世纪达到的高度并不亚于当时的生物学、地理学。当代的自然科学都进入了常态期，社会科学中有不少也开始进入常态期，人文学科则否。语言学之所以常被认为是领先学科，就是因为他的一些分支已进入了常态期，如语音学、共时音系学和历时音韵学。

11.4.5　顾氏范式被取代的原因[①]

首先必须澄清这里的"取代"并不仅仅意味着"淘汰"，他包括三种情况，详见下节(11.4.6)。

毛奇龄和顾炎武在清初并肩称雄，但后世学者都沿着顾氏模式走下去，而毛氏韵学全然没人理会。其原因并不是顾氏学说比毛奇龄更为圆满[②]。恰恰相反，是毛氏理论在"通转韵学"范围内完美得没再留下任何问题，这当然无法再吸引有才华的学者了。"通转韵学"在他没有发挥到顶时也曾吸引了好多饱学之儒(包括毛奇龄)来进一步探讨。同样，古音学在"前修未密"的情况下，吸引了大批学者来解难题，而到了王念孙、江有诰以后，"后出转精"已是"日丽中天"了，于是就走下坡路了。

从理性认识上来说，一种范式被取代必须具备以下两个条件(必要性)，而凡具备以下两个条件的必然会导致旧范式被取代(充分性)：

1. 或是捉襟见肘，矛盾百出，如 15 世纪的"地心说"；或者已经到了在本范式指导下的研究人员认为是完美无缺的地步，几乎能解释一切有关现象，如 19 世纪末的古音学和经典物理学，19 世纪前期的灾变说生物学。

2. 必须要出现有吸引力的新理论。倘若无新理论出现，符合条件(1) 的旧范式就会不死不活地拖着。乾嘉以后的韵部研究已趋向完备，其后一直无所建树，不死不活拖过夏炘、严可均，一直拖到章炳麟，他的脂队分部算是最后的余威，而他的"成均图"已经跟毛奇龄的"五部三声两界两合"的分类框架性质上差不多了。这是一个严峻的教训。中国式的经验科学往往把研究对象、材料、方法看成一个封闭系统，一个自足系统，结果不可避免地原地转圈。古音学的创始人顾炎武曾跟毛奇龄势不两立，而古音学的殿军章炳麟却跟毛奇龄相差无几。这当然不能从章氏个人身上找原因。像章氏这样的饱学之士，总是渴望开辟新领域，获取新成就的，但由于缺乏新理论、新方法、新材料，尤其是中国学者

---

① 谈"原因"是件很危险的事。一则我们的学术传统没这习惯，"秦人不懂演绎法"；二则"一个简单现象可以有很复杂的原因，很繁多的原因，而且主因未必就是通常认为是重要的事件或因素"(钱钟书，私人通信)；三则有些被认作原因的事件往往只是时间上的巧合，由于历史事件不像物理事件那样可以重复，所以要分清历史事件间的先后关系(Sequence)和因果关系(Causation)就多了一重困难；四是常会把一些实质上是"缘"的事件误认为"因"，其实"真正的原因叫做因(Cause)，而一时触发的媒介叫做缘(occasion)"(潘光旦 1941，134)。我们之所以还要"强不能为或难为而为之"，主要是出于理论工作"聊胜于无"的考虑，切望能因此而引出一筐玉来。

② 新理论刚问世时并不见得比旧理论解释能力强，这是常见现象。海森伯(1978，4)："在今天，人们一般已不很清楚，对于正确地表述经验事实来说，哥白尼的思想起初并不比托勒密的看法来得高明。"

PDG

普遍缺乏使用假设-演绎法来构建逻辑构造型理论这一科学基本素养，朴学到了此时便无所作为。上面讲的是韵部研究。声类和四声的研究起步较晚，情况也更复杂，因此更需要新的方法和材料。

从上面可以看到，一旦在旧眼光、旧方法、旧材料的圈子中，饱学之士无法满足他们的“格致”欲望，即尽管“材料掌握丰富”但没有假设-演绎-检验思想时，便很容易从“朴学”走向“玄学”。直到高本汉带来逻辑构造型的“历史比较语言学”，才有了一场范式交替的音韵学革命。可见，一种范式若到了号称包医百病、老在圈内打转而仍无新范式来取代时，那将是这门学科以及该学科研究人员的极大不幸，因为他们的精力才智都将投入没有回音的无底洞。

虽然从原则说一种范式终将被另一种取代，但是只要前者仍有解决问题的能力，其他理论就不会对它构成真正的威胁。“理由是清楚的，科学像制造业一样——更换工具是一种浪费，只能留待需要的时候进行”(库恩 1980，63)。由此看来，把一种理论发挥得淋漓尽致，即所谓走极端，对于该理论本身的命运来说是糟糕的，但对于整个学科来说却是大大有利的，因为这促进了工具更新。

顾氏古音学发展到本世纪初，就其对韵部分类来说，已经到了几乎是完美的地步，这就是说他基本上满足了第一个条件。与此同时，也出现了一个完全有资格取代他的理论——高氏音韵学。这就是说，第二个条件也已满足。因此，一场引起范式交替的音韵学革命爆发的理性条件已经具备。下面进一步探讨高氏音韵学是怎么取代顾氏古音学成为新范式的。

新范式能够形成，有三方面的原因[①]。

一是学科内部的发展结果。这可以普朗克提出量子学说为例。当根据经典物理学的能量连续发送的观念所作出的理论计算总难很好符合黑体辐射的实验数据时，普朗克终于提出了量子式能量发射的新观念，从而吹响了物理学革命的号角。

第二个原因是学科间的影响。这可以生物学出现以遗传学为基础的新范式为例。描写分类的古典生物学发展为现代的分子生物学，在这中间，量子物理学的影响是关键因素。战后，有很多物理学家和化学家改行进入生物学。这批在高级常态科学研究中受过熏陶的科学家给当时还处于初级常态期的生物学带去一整套新思想、新观念、新理论。

---

① 这三种因素常常是共同起作用的，我们只能指出在具体某学科的范式交替中哪一个原因最直接。

第三是社会原因。这里面又包括（1）社会需要的刺激，(2）社会革命，(3）社会政治力量的干预(政策、奖励制度等)。这儿第（1）点指狭义的功利刺激，他主要对应用学科影响大。第(2)点，社会革命的作用也很明显，西方的文艺复兴和中国的五四运动都使许多学科发生了范式转移的科学革命。第(3）点社会政治力量的干预，我们举一个中国的例子。中国古代的数学一直处于世界领先地位，但到了宋辽金元之际趋于失传。从明代开始，科学又有了复苏。天文、历算、算学、几何都开始接受西方的新内容，如利玛窦、徐光启合译《几何原本》、熊三拔(S. Ursis)著《泰西水法》、汤若望(J. Schall von Bell）修历等等。这种科学兴旺景象到清初方兴未艾，大有形成高潮之势。但突然，清政府为对抗罗马教廷“1704年教令”，把教皇派来的公使送运到澳门监禁。传教受到打击，殃及传教士带来的科学。接下去雍正皇帝为了争位之事又把耶稣会势力进一步压迫。于是，一次接受西方科学范式的机会由于政治力量的干预推迟了两百年。

对于历史比较语言学取代顾氏古音学，哪一个原因最重要呢？

第一个原因马上可以排除。从古音学中是难以直接发展出历史比较语言学的。这一方面是受研究对象汉字不是表音文字的限制；另一方面更重要的是同中国的学术传统有关，重文言轻口语，重文献轻实验，重古代轻现代，重标准轻变体，重感觉轻理性，重现象轻本质，有材料无(逻辑构造型）理论，有事理无检验，尤其重要的是有玄学的想象有朴学的勤劳但偏偏没有演绎，结果是有特色学问而无普遍科学。从我们的传统学术中是难以发展出现代意义的科学来的。这是一个痛苦但又必须正视的事实。传统学术以建立一个标榜“言之成理、持之有故”，能自圆其说，自认没有毛病①，既无法证实也无法证伪的封闭系

---

①　这种“没毛病”只是从中国传统思维方式来说的：特定情况特定处理而排斥统一考虑。比如朱熹并不认为他的叶音说有什麼毛病，章炳麟也觉得他的成均图很圆满。但是从亚氏逻辑来看，中国式学术系统内部矛盾重重，到处都是非理性的思维跳跃和特设性假说。顾氏古音学之所以在几千年传统学问中鹤立鸡群，原因就在于它的理性因素多于非理性因素，统一考虑压倒特设性假设。我们使用“理性”一词，大抵与“逻辑”相当。因此，在传统文化中，多的是懂切身利益和晓道德好坏的“理智”，而没有明客观是非的“理性”。

统为最高目标。他不寻求解释[①]，也不启发新知。正如"通转韵学"最后发展为毛奇龄的"五部三声两界两合"理论，章炳麟四面八方都能转的"成均图"就是顾氏古音学自然发展的结果。

第二个原因很吸引人。诚然，不引进历史比较语言学是不会有音韵学取代古音学的。不过，怎么会引进历史比较语言学的呢？这里就有一个更重要、更直接的原因，或许更准确应该说是"缘"而不是"因"，那就是第三个原因中的第2点，一场社会革命(五四运动)直接导致了音韵研究中的范式转移。

实际上，历史比较语言学在19世纪中叶已形成，到"新语法学派"已蔚为大观。但是，19世纪的中国学者并没引进它的原理。甚至在高本汉之前，十九二十世纪之交，就已经有了一批研究汉语音韵学的历史比较语言学者，比如J. Edkins (艾约瑟)，S. H. Schaank, V. Rosthorn，Volpicelli，Kuhnert 等。但那时还没有引进他们学说的社会条件。要说引进高本汉是因为他比前人成就高，那是站不住脚的。因为成就高低是相对的，Edkins 等人比起高本汉是低，但他们比更早的汉学家的成就就高多了，尤其是 Schaank (著 *Ancient Chinese phonctics*，*T"ong Pao*，1卷8—9期，1897—8) 的工作很出色。晚清学者实际上根本没有注意他们的工作。直到"五四"以后，新一代中国学者把眼光投向西方。这时正好高本汉在西方汉学界脱颖而出，于是便成了被介绍、被模仿的对象。如果没有高本汉，中国学也会引进 Edkins，Schaank，Maspero (马伯乐)，A. von Stael Holstein (钢和泰) 等人，汉语音韵研究中的范式转移照样会发生。这一点可以从下面的事实中得到验证。除了高本汉，中国学者还受到其他西方汉学家的影响。比如，引起中国音韵学界一场大规模辩论的汪荣宝的《歌戈鱼虞模古读考》(1926) 就是受钢和泰的梵汉对音研究启发的。这场以汪荣宝、钱玄同、林语堂为一方，章炳麟、徐震为另一方的大辩论标志着音韵学研究中范式转移的开始。又如，国内第一部古代方言研究专著，罗常培的《唐五代西北方

① "解释"可以是对现象的解释，也可以是对机制、原因的解释。要作现象解释，可以用一个分类系统来解决，某个现象能放入某个空格便算得到了解释。这在中国学术中能见到，尽管往往是胡里胡涂、比喻性的、且无视内部矛盾的、贴标签式的自圆其说。后一种解释是中国学术尽量回避的，生怕违背了"子不语怪"原则。在这一点上，东西方有根本区别。西方人对任何现象都追求一个初始解释。对于一个判断，他们上溯其前提，下生其推论。如果推出谬误，则另作选择。如果没有别的选择，或别的选择更其大谬不然，他们就宁愿相信这个判断及其逻辑上相应的前提(解释、解释的解释、一直到初始解释)。我们一般不追求解释，因为那会逼出初始解释；而我们的祖先对于原始的初始解释的来源——天鬼神，采取的是敬而远之、不置可否的态度。理学倒是追求系统解释，只是仍停留在哲学式而非科学式玄妙凿空阶段，仍然是伦理中心主义。不在客观上用理性去寻求解释和原因，固然可以保证不出错或少出错，但换来的是最坏的结果：不能促进求得或多求新知。

音》(1932) 是受马伯乐的 *Le dialecte de la Changngan sou les T"ang* 的影响；第一部域外汉语 (Xanic Chinese) 专著，王力《汉越语研究》(1945) 是在马伯乐的 *Phonetique de la historique langue Annamite, les initials* 的基础上进一步研究完成的。

我们再把本节的要点重复一下。顾氏古音学延续到清末民初，已经提不出什么新问题了，也就到了危机阶段(符合条件 1)；而与此同时，既然西方有可以引进的科学(学科间的影响)，而当时的社会情况又使这一引进成为可能(社会因素)。早百八十年，历史语言学还没成型，早二、三十年呢，社会条件还不成熟，于是不早不晚，引起范式转移的中国音韵学革命就在 20 世纪 20 年代爆发了。

11.4.6 新范式取代旧范式的不同形式

新范式终将取代旧范式，这是作为最终结果来说的。但是，作为一个过程，一种理论是有着很强的生命力的，而曾作为范式的理论尤其如此。新理论取代旧理论大致有三种形式：

(1) “接力棒”式。新旧理论互不兼容，新理论完全取而代之，如牛顿力学取代亚里士多德力学，燃烧理论取代燃素说。顾氏古音学排斥吴氏通转韵学也同此，只是后者还未成为范式。不过，一种理论的生命力是很强的。即使是被认为早就淘汰了的理论，往往可能随着新事物的发现，会赋予它新的解释。

(2) “滚雪球”式。旧理论被包容进一个更普遍的理论中。比如顾氏古音学被包容进其材料和方法都大大扩展了得汉语音韵学中。又如欧几里德几何同罗巴切夫斯基几何和黎曼几何一起构成更普遍的几何系统。结构主义的描写语言学也被包括进社会语言学的“多维向量式”的描写中(参阅朱晓农 1987a, § 9.11)。

(3) 旧理论被安置在一个特定的较小的范围内作为方便的近似工具，比如地心说虽然在几个世纪前就被宣判为“不科学”，但时至今日，在大地测量、航海定位时仍假定地球不动。

11.5 结论

上面我们用一种新的观点重新考察了古音学史，并连带讨论了一些必然要涉及的问题。最后我们想通过分析王国维的两段议论来重申我们关于古音学始末的观点。第一段话是：

> 自明以来，古韵上之发明有三：一为连江陈氏古本音不同今韵之说，二为戴氏阴阳二声相配之说，三为段氏古 四声不同今韵之说；而部目之分析，其小者也。（王国维《韵学余论·五声说》）

这个结论为后世古音学史家所接受。但根据上文的分析，我们认为顾炎武才是第一功臣①。其对于古音学的最大“发明”是把吴棫的归纳法和系统研究法、郑庠的明确分部方法和陈第的“音移”观，再加上他自己的“离析唐韵”的分析方法结合起来，创造了西学东渐以前中国数千年历史上寥寥无几的经验科学中最精彩的一门②。如果说陈第是古音学史上的伽利略、拉马克，则顾炎武便是古音学牛顿、古音学达尔文。

第二段话是：

> 古韵之学，自昆山顾氏，而婺源江氏，而休宁戴氏，而金坛段氏，而曲阜孔氏，而高邮王氏，而歙县江氏，作者不过七人，然古音二十二部之目遂令后世无可增损。故训诂名物文字之学有待于将来者甚多；至古韵之学，谓之前无古人，后无来者，可也。（王国维“周代金石文韵读序”）

关于这段话，近世学者颇多异议。他们认为学术研究总是后人超越前人，并举了高本汉以后的成就来证明。本书读者很清楚，这是“添砖加瓦”式的连续发展史观。按照本章所论来看，王国维这一结论是很自然的。上世纪末的物理学界也出现了同样的豪言壮语：整个牛顿物理学除了一两朵乌云外，已是完美无缺了，今后的物理学只需要在测量和计算方面增加小数点后面的位数就行了（开尔文勋爵）。单就原有范式而言，上世纪末的古音学和物理学真可谓“前无古人，后无来者”了。但就是那两朵乌云促发了古典物理学中一场翻天覆地的

---

① 从“添砖加瓦”的角度看，顾氏的方法观点大多继承宋明学者，仅有“离析唐韵”这么一个技术革新。这使我们想起因建立 DNA 模型而获诺贝尔奖的沃森和克里克。也有人认为他们并无创新，只是把别人的成果加以综合罢了（参看胡文耕 1981，23）。

② 所谓经验科学，指的是站在实物证据基础上进行的系统研究。实物证据包括自然物和文化产物。梁启超（1937，19）在考察清代学术活动时说：“客观的考查有两条路，一、自然界现象方面，二、社会文献方面。”后者所指未免狭隘了些。中国古代的技术固然随机发明了不少，但由于缺乏导致共性研究的统一观念、逻辑构造型理论和受控实验，始终与科学无缘。无数惊人的创造自生自灭，周而复始。至于文献研究到清代形成高潮。梁启超（1937，22）说：“乾嘉间学者，实自成一种学风。和近代科学的研究极相近，我们可以给他一个特别名称，叫做‘科学的古典学派’。”又（梁启超 1937，214）：“音韵学为清儒治经之副产品，然论者或谓其成绩为诸学之冠。”胡适（1924，550）：“中国旧有学术，只有清代的‘朴学’确有‘科学’的精神。”根据胡氏，朴学主要包括文字音韵学、训诂学、校勘学、考订学。“清代汉学的成绩，要算文字学的音韵一部分为最大”。

大革命。古音学中的一朵乌云(实际音值问题①)也必然迫使出现于五四时代已接触到西方语言学的新一代中国学者引进历史比较语言学。因此,即使没有高本汉,也一定会有范式转移的音韵学革命。

---

① 段玉裁在经历了发现支脂之三分最初的狂喜之后,晚年却陷人深深的惆怅之中。他向年轻的江有诰请教他们各自该怎么读,可惜的是这位“精进未艾”(段玉裁语寄戴东原书)的江晋三也一筹莫展(见章炳麟《音韵学丛书》序)。

PDG

第十二章

陆法言和《切韵》

隋代仁寿元年(601),中国的传统音韵学历史上发生了一件影响深远的大事。有个被罢官回家去教书的先生写了部名为《切韵》的韵书。这个教书先生名不见经传,更确切地说是正史里没为他专门立传,只是在他父亲的传里和野史《苏氏演义》(苏鹗著)中提到他几句。但是,那部《切韵》却使作者在音韵学史上留名千古。

12.1 生平

教书先生姓陆,名词,字法言,后世熟悉的是他的字。从血统上来说,他不是汉人,但从文化、心理上来看,陆家已经汉化了。

陆法言生于哪年,死于何时,我们已经不知道了,如果不是因为他为自己建造了一座音韵学丰碑的话,他就会像三千年历史上所有未在政治、军事、文学、史学、伦理说教上面刻下痕迹的臣民一样,被历史长河冲刷得影踪全无。陆法言祖上是鲜卑人步六孤氏。两晋南北朝时代,是中华民族大融合,中国文化大吸收的重要阶段。鲜卑族是此刻舞台上的重要角色。他们在北方先后建立了几个政权。其中北魏最成功,于公元439年统一了北方。到5世纪末,魏孝文帝迁都洛阳(493),一切以汉族文化为学习模仿对象,甚至下诏令不许在朝廷上说鲜卑语,若有违背,革除官职(495),在这种自觉措施下,鲜卑族大大加快了汉化过程。他们把自己的鲜卑姓名改换成汉姓汉名,皇室拓跋氏改姓元,步六孤

氏改姓陆。

陆法言的父亲陆爽出生的时候(东魏兴和元年,539),北魏已分裂成东魏和西魏两部分。不久,东魏被北齐取代(550),西魏为北周取代(557)。等到北周灭北齐(577)重新统一北方后没几年,隋文帝受禅(581)举手摘下这半个中国的大果子。正值盛年的陆爽(43岁)以前朝旧臣顺流进入隋朝当了个辅助太子的官。《隋书》卷五十八上有《陆爽传》,说他从小聪明,九岁就学,每天背诵两千多言,诵读的当然是汉文经史典籍。别人瞧了大吃一惊,说陆家出能人了。陆爽十七岁时当了个主簿。后升到中书侍郎。到北齐灭亡,周武帝听说他的大名,召他和阳休之等人入关。别人进京运的都是行李,只有陆率载了几千卷书到长安去。真是一个汗牛充栋的饱学之儒。隋承周祚后,陆爽当了太子冼马,并参与编写《东宫典记》七十卷。由于他博学有才,常被派接待南朝陈的使者。隋开皇十一年(591),陆爽五十三岁时死于任上。

法言从小读书刻苦努力,很有家风。他曾做过承奉郎小官,后受牵连被免了官。关于他的生平事迹,我们实在知道得不多。有关讨论撰写《切韵》的过程,我们下一节再谈。

12.2 《切韵》成书经过

《切韵》虽是陆法言一手写成,但在《广韵》(他是《切韵》集大成的增补本)卷首还有"仪同三司刘臻、外史颜之推、著作郎魏澹(误作渊),武阳太守卢思道、散骑常侍李若、国子博士萧该、蜀王谘议参议辛德源、吏部侍郎薛道衡,已上八人同撰集"字样。这些合作者,也许还应加上陆法言的父亲陆爽,参与了《切韵》编写提纲的讨论。

这件事,在陆法言写的《切韵序》里讲得很详细。隋开皇初期(开皇元年,581)的某天傍晚,刘臻、颜之推等八人来到陆家,喝酒聊天。他们都是从前朝北齐、北周过来的旧臣,是老同事、老朋友,席间自然无所不谈。他们又都是博学睿识之士,自然对诗赋学问特有兴趣。喝到半夜,该聊的聊得差不多了,该喝的也喝得差不多了,这帮文人学士开始讨论起审音分韵一类音韵问题来。他们谈到古今语音有别,以前各家韵书注音分类又不一致。南方话听上去"轻浅",燕北话说起来"重浊"。西北话把去声发成入声,西南话的平声又像是去声。此外,还有支脂合韵,鱼虞相混,先仙、尤侯都不分的现象。这些都不合标准。当然,为了拓广"文路",方便作诗押韵,自然可以"清浊"相通无须苛细;但如果想"赏知音",严格辨音析韵,那就必须把"轻重"的细微差别严加区分。南北朝时出了许多韵书,比如吕静的《韵集》、夏侯咏的《韵略》、阳休之的《韵略》、李季节

的《音谱》、杜台卿的《韵略》等等，各有错漏，互相矛盾。南方作者的审音分韵，又跟北方不同。于是他们一个韵一个韵地讨论，南音北韵，谁是谁非，古语今言，谁通谁塞。他们想重新挑选精密切正的注音，删除疏误近似的反语。讨论当中，大多由外史颜之推和国子博士萧该来决定。

颜之推的见解，可以从《颜氏家训·音辞篇》中了解得相当充分。他认为反切起于汉末，到了曹魏已很风行。从那以后，分类编排反切的韵书蜂拥而出。可毛病就出在都带方言土腔，还互不服气，彼此攻击。南音"轻浅"是因为水土柔和，用辞太土。北语"重浊"是出于山川深厚、用语古雅。不过，若论读书音，南方士人君子的言语修养要高于北方士大夫；至于小老百姓，则是北方的口语要比南方的土话强。在南方，受没受过教育，话一出口就能辨别。可北方话，你要隔墙去听，就是听一整天，也不知道是当官的在说话呢，还是平民百姓。不过，南方话受吴音楚语影响，声母从邪不分，船禅相混。北方话又夬杂夷虏之言，韵母支脂不分，鱼虞相混，洽狎合韵。这类大错特错的例子，南北都有，也不必一一细说。自他从南方的金陵来到北方的邺下以后，只发现少数几人发音标准。李季节写的韵书，时有错失；而阳休之的韵书，也太粗疏，不登大雅之堂。如此这般等等等等。

这番见解，在"开皇初"的那天晚上是否都和盘托出，这只能凭想象直觉了。不过，我们确实知道，颜之推的许多意见都被刘臻等人所接受，并体现在后来陆法言写的《切韵》里。谈着谈着，著作郎魏澹（字彦渊）显然激动起来，他扭过身去对陆法言说："以前一直论辩驳难的疑问之处，如今全都廓清解决。你为什么不一边听一边记？我辈数人，定就定了！"

于是陆法言凑到烛光下，提笔挥毫，大致记下纲纪要点。

在以后的岁月中，陆法言又广泛访问讨论，精华知识几乎都得到了。在这期间，陆法言还从事别的学问，并做着个收入不多的小官侍奉郎。一晃十几年过去了，始终没有时间来编辑整理。隋开皇二十年(600)，太子勇被废。城门着火，殃及池鱼。隋文帝盛怒之下，又追查起太子洗马陆爽的责任来。当初陆爽曾向隋文帝律议；"皇太子（杨勇）的各位公子没有好名字，请依照《春秋》的正理，给他们改个名字。"隋文帝回忆起这件事情，恨他多管闲事："我孙子该叫什么名字，难道我自己不知道？关你陆爽什么事！看来太子勇就是受他鼓惑变坏的。"想给陆爽治罪，可陆爽当时(600)已去世，结果法言受到牵连，被革除了官职。

陆法言脱下官袍，摘去乌纱。这对他本人来说，有得有失。他官运不济，仕途多艰，没有什么大前途。现在命运把他抛上了另一条学问之道，成就了一部与《说文》、《尔雅》齐名的巨作——这是塞翁失马。

法言回到乡里，在家开课教授弟子。他认为凡要写诗作赋，必须懂得音韵知识。但他现在隐居乡间，跟学友的交流也断了。疑难两可之处，也无人能质询。刘臻、颜之推等人大多已经谢世，想问也没法再问。活着的如薛道衡，人家高官厚禄，比不得自己凄凉孤愤，一介村夫，双方早已断了来往。于是法言取来古今各种字书韵书作参考，根据十几年前所记的纲要，花了一年时间，编成《切韵》五卷。所有细微差别，一一区分明白。

法言花了一年时间，到第二年隋文帝仁寿元年(601)编好《切韵》，并写下这份传统音韵学史上的名篇——《切韵序》。

12.3　讨论《切韵》纲纪的年份

20 世纪 20 年代，学界出现了一个除旧布新的浪潮。中国现代语言学的先驱者——赵元任、刘半农、黎锦熙等组织了一个学术沙龙，起名“数人会”。知道来历的都能体会到这个平凡名称下透出的豪迈傲视之气。“向来论难，疑处悉尽，何为不随口记之？我辈数人，定则定矣！”——这就是当年颜之推、刘臻等人讨论《切韵》纲纪时，魏彦渊对陆法言所说的原话。时间过去了一千三百年，前贤“定则定矣”的自信明断重又体现在当代大师身上。《切韵》纲纪讨论会在中国语言学史上是值得大书一笔的重要事件。

写历史首先要搞清楚日期。可现在对我们要谈的这件事情来说却是非常遗憾的：《切韵序》上只说那个纲纪讨论会是在“开皇初”“召开”的，也没有什么别的历史记载能帮我们忙。“开皇”是隋朝开国皇帝隋文帝杨坚的第一个年号，用了二十年后换成“仁寿”。开皇元年是 581 年，当时南北尚未统一。统一大业是在 589 年，即开皇九年完成的。开皇二十年是公元 600 年，第二年(601)即是仁寿元年。那么，“开皇初”到底指的哪一年呢？这个问题至今尚无定论。下面介绍几种观点。

第一种意见认为，“初”就是初年、元年，开皇初即是公元 581 年。

第二种意见认为，开皇初是开皇二年，即公元 582 年。理由是根据《隋书·卢思道传》中的一段记载，断定卢思道死于开皇三年。有人提出异议，认为这段记载在叙述有关事件时运用了倒叙追述手法，因此卢思道不一定卒于开皇三年。

第三种意见较为笼统，认为开皇初是指隋开皇初期，但一定在开皇五年(585)九月之前，理由是：根据《隋书·高祖纪》，隋开皇五年九月，讨论会成员李若出使南朝陈；根据张说的《卢思道碑》，开皇六年，讨论会成员卢思道在长安去世。

第四种最新的看法最为具体，认为那次聚会应在开皇九年(589)四月十七日前后。理由是：(1)卢思道死于开皇十年。(2)就在这个时刻，隋完成统一大

业，四月十二日平陈大军凯旋归京举行盛大献俘仪式，十七日大宴颁赐。在这普天大庆之时，这些老熟人相聚于陆家酣饮畅叙，由南北一统的政治局面自然会论及如何统一南北语音。(3)这最后一个理由最充分，就在这个时刻，《切韵序》里所称呼的八个人的官衔才能正好相符。这八人一生宦游，沉浮升降数次甚至十多次。但在开皇九年四月十七日前后，薛道衡刚从尚书吏部郎升为吏部侍郎，并且刘臻正任仪同三司，并且魏澹正任著作郎，并且萧该仍任国子博士，并且辛德源才从蜀王的掾属转为蜀王的谘议参军不久，并且卢思道还活着，他重新出来做官(散骑常侍)前一直是武阳太守，并且颜之推自入隋以来到此时始终赋闲无官，并且李若仍可能是散骑常侍而未转为秦王的谘议。

以上四种意见，分歧的关键在于卢思道的卒年。如界第四种意见对卢卒年考证不错，的确最可采纳。剩下还有一个小问题，"开皇"这个年号用了二十年，为什么到开皇九年还称"初"？大概可解释为"初"、"中"一类时间词不能抠得太严。颜之推卒于开皇十七年与二十年(597—600)之间，《北史·颜之推传》说是"隋开皇中"。

12.4　《切韵》的得名

《切韵》为什么叫"切韵"，这本来不是个问题。在宋金人书中，对此已有过解释：反切上字叫"切"，反切下字叫"韵"。比如沈括《梦溪笔谈》卷十五中说："所谓切韵者，上字为切，下字为韵。"又如韩道昭《五音集韵序》中说："夫《切韵》者，盖以上切下韵……"

《切韵》是用反切来注音的。反切，是中国古代的一种注音方法。古时候没有拼音字母，要注音有两个办法。一个是最古老的用同音字来注音，比如给"犀"字注音，就在他后面写上"音西"或"读如西"。这个方法今天有时还用。第二个方法就是"反切"。反切大约出现于东汉末年。有人认为反切出现是受随佛教同来的印度声明学的影响。不管他是土生土长的，还是外来引进的，总之他对汉语传统音韵学的发生和发展起了不可替代的作用——一般都认为，有了反切才可能有韵书。

那么，反切是怎么回事呢？他是用两个汉字来标注一个"被切字"的读音，比如：

同，徒红切。

"同"是被切字。"徒"、"红"两个切字表示"同"的读音。徒是反切上字，红是反切下字，"切"的方法是上字取其声母(徒的声母用拼音字母就是 t)，下字取

其韵母(红的韵母是 óng),把徒的声母和红的韵母相切(相拼),就得出“同”的读音 tóng。用传统的术语来说,就是反切上字与被切字“双声”,下字与被切字“叠韵”。

把《切韵》的名称解释为“切”指反切上字、“韵”指反切下字的看法,直到今天还是最通行的看法。但是,60 年代又有人提出了另一种看法。认为“切”这个字用作音韵学术语是在公元 800 年以后,在这之前只是一个普通名词,意思是“切正”、“切合”,因此,“切韵”就是“典音”,即规范化、标准化读音的意思。作为一个旁证,《切韵》前后有许多韵书。叫《韵隽》、《韵林》、《韵略》、《音谱》、《韵英》、《韵铨》、《韵旨》、《韵海》、《唐韵》、《纂韵》等等,书名的语法结构都不是并列结构,以此类推,“切韵”也不应是并列结构(上字为切,下字为韵,这种语义解释的必要条件是把这个词组看成并列结构)。

对于这个看法,即《切韵》时代“切”只能解作“切正”,也可提出反驳。颜之推《颜氏家训·音辞篇》中说:“阳休之造切韵,殊为疏野。”我们知道,阳休之写了本韵书叫《韵略》。颜之推这儿说他写“切韵”,若解作“标准读音”,简直不通,除非认为颜氏故意在讽刺:阳休之编写的也算是“标准读音手册”,太差劲了。至于那个旁证,也有反例。《隋书·经籍志》著录“周研《声韵》四十一卷”,“声韵”当然是并列结构。

还有一种不太引人注意的看法,认为《切韵》中既以反切注音,“切韵”的意思即为以反切注音的韵书。对于这个看法仅以以下论证来反驳是不够的:其他韵书也都以反切注音,为什么不叫“切韵”? 就像某人名叫“建国”,原因是生于新中国建立那年,总不能以四九年出生的人有的是,为什么人家不叫“建国”这个论据来否定该人的得名原因。

12.5 《切韵》的重要性

《切韵》的重要性表现在许多不同的方面。首先,对于隋唐及其后的读书人来说,有了一部正音字典。

其次,对于隋唐及其后的诗人来说,有了一部标准韵书。

以上两项权威性,使得《切韵》取代并“消灭”了前此所有同类著作。当然,这种以集大成来树立权威的方式也埋下了日后被王韵、《唐韵》“消灭”,再后《唐韵》、王韵又被《广韵》“消灭”的必然结果。

第三,他刺激了以它为基础的韵书编纂事业,并成为等韵学所要处理的一个主要对象。

第四,他成为清儒“今音学”的主要材料。

PDG

第五，他成为高本汉范式的音韵学探讨中古汉语语音的主要材料之一，历史比较法构拟的“祖语”一般无法确定它的绝对年代，《切韵》可以帮助构拟并帮助确定年代。

第六，他对于探讨上古汉语语音提供了一个“上推”的基础。

最后，他对于现代汉语方言语音的分布差异提供了一个来源上的、方便的说明框架。

说了那么多重要性，自然会产生一个问题：《切韵》的价值是不是永恒的？——这要看从哪个角度来回答。

在文献考据学中，《切韵》的重要性是永存的，就像对《说文》、《尔雅》、十三经一代又一代的辨证解释、解释的解释，可以成就千年一贯的“说文学”、“雅学”、“经学”。新兴的“红学”、“红学学”，似乎也想向那方向发展。当研究对象是一件具体事情，而要证明这事情的唯一证据又是历史记载时，那么，这项研究的寿命有多长，经典文献的重要性也会持续多久。

在科学中，《切韵》的价值是随研究的假设前提而定的。对于历史事件的记载，并不成为科学的证据，他可以作为参考启发，作为假设起点，并最后作为被解释的对象。总之，对于科学来说，有历史记载固然好，没有文献也照样搞。

《切韵》在高本汉派音韵学中的重要性已被美国普林斯顿学派一笔勾销。后者并不认为《切韵》是现代汉语各方言的祖语，应首先构拟原始方言，如原始吴语、原始闽语，原始客家话、原始官话等，然后在此基础上构拟原始汉语。

12.6　从《切韵》到《广韵》

上面讲了不少《切韵》本身及其作者、合作者的情况，可《切韵》原本谁也没见着，他早已失传了。

清代学者没见过《切韵》，他们讨论隋唐音都是根据《广韵》。陈澧说：“切语旧法，当求之于陆氏《切韵》，《切韵》虽亡，而存于《广韵》。”本世纪初，英法瑞德日的考古探险家斯坦因、斯文赫定、伯希和等在敦煌、新疆发现了一些唐五代《切韵》残卷残叶，并把他们带到伦敦、巴黎等地收藏。到 20 年代，一些中国学者分别把这些残卷拍照、抄写了回来。刘半农等编成《十韵汇编》，姜亮夫编成《瀛涯敦煌韵辑》。1947 年，在故宫故纸堆中发现了一本唯一完整的唐代王仁昫《刊谬补缺切韵》(宋跋本)。到 80 年代，周祖谟把所有《切韵》传写本、增补本共三十种收集整理，编成《唐五代韵书集存》。

这三十种《切韵》分成七类：

一、陆法言《切韵》传写本六种，这些本子最接近《切韵》原本，体例较简单，

字数也较少。可惜没有稍微完整点的，都只剩下残叶断片。其中第四种里的斯坦因编号 2683 号残叶，即王国维摹写的《切韵》残卷第一种，习惯上称为“切一”。周祖谟考定它和伯希和 4917 号残叶实为一书，因此编次在一起。

二、笺注本《切韵》共三种。这三种写本都以陆书为底本，但增加了收字和注解，注解还加进一些根据《说文》解说字形字义的案语。其中有两种残卷比较重要。一种是斯坦因 2071 号，即王国维摹写的《切韵》残卷第三种，一般称为“切三”。另一种是斯坦因 2055 号，即王国维摹写的残卷第二种，习惯上称为“切二”。

三、增训加字本《切韵》共八种写本残叶。分韵跟陆书相同，但收字和注解增加较多，而且取材较广，并不限于《说文》。在收字方面，这类书比第二类笺注本收得更多。

四、王仁昫《刊谬补缺切韵》三种写本。这类书很重要。第一种仅剩下一个序。另两种写本，一种为伯希和编号 2011 号残卷，现藏巴黎国家图书馆，五卷都有残阙，因出自敦煌，又叫“敦煌本王韵”，习惯上也称为“王一”。第二种为故宫博物院所藏，1947 年发现，全部完整，丝毫无损，因卷末有明初翰林学士宋濂的跋语，故称为“宋跋本王韵”，习惯上又叫“王三”。王韵在《切韵》系韵书的发展链上是极为重要的，对于今天的研究更是如此。尤其是唯一的完本王三，其脱误处参校王一和其他本子补上后，成了我们了解《切韵》、探讨中古语音最重要的资料。陆书原本分 193 韵，王韵增加了两个韵(严韵的上去两声韵)，共 195 韵。陆书原本约收字一万二千，王韵增加到约一万七千。

五、裴务齐正字本《刊谬补缺切韵》一种。此书平上二声有缺损，去入二声完整。卷首题“王仁昫撰”、“长孙讷言注”、“裴务齐正字”。王国维认为此书是王仁昫用长孙氏、裴氏两家所注的《切韵》重新修订的，因此也是王韵的一种本子，过去一般把它称为“王二”。又因它原藏故宫博物院，故称“内府本王韵”。又因它卷末有项元汴题记，故也称“项跋本王韵”。此书也分 195 韵，与王一、王三同，但韵目字和韵目次序有很大差别。周祖谋否定王国维之说，认为这个写本是某家用长孙书、王韵增补改编的，因此另立一类，与王韵相别。至于编者是否裴务齐，还无法确定。写定年代也不清楚。裴务齐的事迹也无可考。

六、孙愐《唐韵》写本三种。这是孙愐增补的《切韵》本子，他学《周易》、《周礼》起名方式，把书名改为《唐韵》。三种写本中前两种，一种只剩一个孙愐《唐韵序》，一种只剩一片残叶。第三种还保留去入两卷，入声三十四韵首尾完整，中间略有阙殊。去声缺了头上州部分和中间一部分。这个残卷相当重要，因原为清末吴县郎中蒋斧所藏，故称“蒋(斧)本唐韵”。但据周祖谟考证，此书并非孙愐原书写本，而是孙书的增补本，离孙书年代不远，面貌也差得不多。从蒋斧

本存留的去入两声来看，没有严韵去声，这跟《切韵》相同而跟王韵不同。但桓去入声、谆入声和戈去声已从寒真歌去入声中分出，这跟《广韵》相同。仅从去入声来看，蒋斧本已分 197 韵，如果推测平上声和谆韵去声情况相同，则至少分 204 韵，比《广韵》仅少严韵平上两韵。

七、五代本韵书六种。这类书缺损严重，从存留的残叶看，平上声较多，收字、注解较多。

以上介绍了现存的唐五代《切韵》传写本、增补本情况。其中大部分只剩下残叶断片，或光剩一个"序"，因此他们的古董价值远高于研究价值。当然，有时正好留下的片字只言仍很有用。比如斯坦因 6187 号(上述第一类第三种)只剩下《切韵》一片残叶，十五行字，但恰好头一条"惨"字下注"诸家音皆(皆音之倒)参"就非常宝贵。

王仁昫《刊谬补缺切韵》和孙愐《唐韵》问世后，《切韵》原本和各种传写本逐渐消亡。到了北宋，陈彭年等奉旨修订《切韵》，他们在《唐韵》和《唐韵》订正本——李舟《切韵》(已佚)基础上增补修改，于大中祥符元年(1008)完成，定名为《大宋重修广韵》，简称《广韵》。自此以后，各种唐五代《切韵》传写增补本几乎荡然无存，直到本世纪初才被考古发掘出上述三十种。

从隋《切韵》到唐五代韵书，再到大宋《广韵》，有些什么变化呢？

首先是分韵增多了。《切韵》193 韵，王三 195 韵，蒋本《唐韵》据推断至少 204 韵，《广韵》206 韵。就分韵之细，《广韵》已登峰造极。以后丁度等撰修《集韵》(成于宝元二年，1039)，收字比《广韵》多出一倍，达五万三千多，但分韵仍是 206。

其次是字数增加了。《切韵》收字一万一二千，连训解总共近三万四千字。王韵收字约一万八千，总字数六万多。《唐韵》收字一万五千余，总字数七万六千。《广韵》收字两万六千多，加上注解十九万一千多字，总字数达二十一万多。

《广韵》流传至今有几个版本：张氏泽存堂本、古逸丛书本、巾箱本、楝亭五种本，以及从日本"引回"的《钜宋广韵》本。其中泽存堂本一向被认为是最好的版本。

由于《切韵》早已失传，所以我们只能从《广韵》来了解他的概况，以下即介绍韵书的编排方式和用途。

韵书首先是用来审音的。他帮助诗人确定哪些字可以通押，哪些字不能；哪些字是平声，哪些字是仄声，因为格律诗还要调平仄。同时他还注出各字的简明释义，有时还有例句。

《广韵》的编排方式是韵书体例的典型。他先分四声，再分韵，最后在各韵中按声母或介音不同分小韵。他共分五卷，第一、二卷是平声韵，那是因为平声的字多。第三、四、五卷分别是上、去、入声韵。第一卷有二十八个韵，第一个是

东韵，第二冬韵，第三锺韵，一直到“山第二十八”。第二卷从“先第一，仙第二”一直到“凡第二十九”一共二十九个韵。平声加起来五十七个韵。第三卷上声从“董第一，肿第二”一直到范韵一共五十五个韵。第四卷去声六十个韵。第五卷入声三十四个韵。总共二百零六韵。

下面举一个上声的例子(见图)

古火果第三十四　莫下馬第三十五　餘兩養第三十六蕩同用
徒朗蕩第三十七　古杏梗第三十八耿靜同用　古幸耿第三十九
疾郢靜第四十　戶鼎迥第四十一獨用　蒸上拯第四十二等同用
多肯等第四十三　云久有第四十四厚黝同用　胡口厚第四十五
於糾黝第四十六　七稔寑第四十七獨用　古禫感第四十八敢同用
古覽敢第四十九　以冉琰第五十忝同用　他點忝第五十一
下斬豏第五十二檻同用　胡黤檻第五十三　魚埯儼第五十四范同用
防錽范第五十五

姓其子孫氏焉故孔子生於魯胥康董切三 倥 倥傯事多○敂 擊聲先孔切三 篵 箸籠 揔 又作公切○侗 直也一曰長大也他孔切四 桶
木桶又 瞳 瞳曨欲明 捅 進前也○總 聚束合也皆也作孔切十五 揔 上同 惣 俗 嵸 巃嵸山兒
音動 曨 又音董董 捅 前也 揔 上同 惚 鬷 方言
衆多也總角本亦作總 蓯 蓯蓉藥名 縱 㚇 大生也又鳥飛歛足上下也所
立長亦作總 蓯 草兒 一名素華 翪 三子 羽謂之總 謂翅總也
云脯火熜 熜 煴也說文曰然麻 愡 屋會又關西呼 㥪 且公切 輟 輪曰輟 傯 㥪傯○澒 說文曰丹沙所
窓視 熜 炎也又倉公切 鬉 馬鬉 嗊 嗊 鳴聲 化為水銀
濛澒大水 鴻 鴻濛 汞 水銀○蓊 烏孔切 蓊 草木盛兒 滃 大水 暡
胡孔切五 音紅 嗊 嗊 哆 猪翁 嗔 嗊 翁 起也
氣盛兒 絕 纜鋪多兒 勜 勜 氣也 竹盛又 翁 翁 嗡 也 嗈 灘 煙○
兒 多又音邕 翁 翁 兒 翁 音翁 翁 翁 出字林 塕 塵起 滃 氣也
貜 奴動切一 ○琫 佩刀飾也 邊孔切四 菶 草盛 蓁 又 小兒 皮 倴 扶 孔切○曨 龍 孔 切 九
龍 竹器又 䆍 攏 略又 攏 不許 龓 又牽 隴 切 籠 龍 孔 竹器又 又直 龓 又 籠 二音 攏 擴 也 儱 儱 侗 兼 未成 器 龓 又 牽 馬
也說文 噴 羅 噴 歌 曲 出 告 幼 切 ○ 懵 懵 懂 心 神 ○ 動 搖也出也作也 徒揔切九 迵 古文 酮 酒 壞
鼐有也○嗊 羅嗊歌曲 懵 懵 憧 兒 動 搖 也 迵 通 達 也
又音 童文 呼 孔 切 二 幽 隱 兒 徒 揔 切 九 重 古 同 醐
洞 項 直 同 瞋 訂 訂 桶 木 器 又 挏 擁 引 也 漢 有 挏 馬 硐 硐 磥 長
同 娟 兒 眮 目 詷 音 挺 他 孔 切 捐 官 作 酒 又 音 同 姛 安 硐 怨 硐
笛 ○ 菶 蒲 蠓 切 草 盛 兒 唪 大 笑 琫 瑚 琫 【二】○ 腫 疾 也 說 文 癰 也 釋 名 曰 腫 鍾 也 寒 熱 氣 鍾 聚 也 之 隴 切 六
賦 又 方 孔 切 三 也 塳 塵 起
種 種 類 也 又 重 足 後 又 繼 也 跡 也 頻 也 重 說 文 種 相 跡 也 踵 嘡 喧 容 寵 雅 愛 也 五
之 用 切 踵 說 文 追 也 一 曰 往 來 白 跟 也 二 口 欲 吐 ○ 寵

所印的两面纸上，有一个完整的董韵和不完整的肿韵。每韵开头的数码“一”、“二”是编号，表示董是上声第一个韵，肿是第二个。一个韵内所有的字声调都相同，韵母基本相同，具体来说，主元音和韵尾都相同，但介音有可能不同。小圈“○”代表小韵。每个小韵内都是同音字。各小韵之间一般是声母的差别，也有某些对小韵之间，声母相同而介音有别。

上声第一韵共有八十个字。每个字都发成上声。主元音都是 u，韵尾都是 ŋ。这些上声 uŋ 韵字有些有 i 介音（那就是细音三等字），有些没有 i 介音（洪音一等字）。第一韵内有十四个小圈“○”，表示有十四个小韵。这八十个字就分属十四个小韵。第一个小韵是董小韵。“董”既是上声第一韵的韵目，又是第一个小韵的名称，还是第一个字条。

字头“董”下的双行小体字是注文，内容包括四个方面。

1. 释义。“督也。正也。固也。又姓。”就是说，“董”有“督察”、“摆正纠正”、“加固”三个义项。另外，它还是姓。“加固”一义很少见。

2. 例证。“飂叔安裔子董父，实甚好龙。帝舜嘉焉，赐姓曰董。出陇西、济阴二望。”这条例证是解释“董”的第四个义项，这个姓是从哪儿来的。

3. 注音。“多动切。”这是用反切来给董小韵注音。反切是用两个汉字给另一个汉字注音的方法。“多动”切（拼）“董”的意思是，反切上字“多”跟被切字“董”声母相同，下字“动”跟“董”韵母相同。“多”的声母是 t，“动”的韵母是 uŋ，拼起来，“董”的读音就是上声 tuŋ。

4. 注明小韵字数。“七。”这表明董小韵有七个字，他们是“董蝀箽懂蕫𥻘䔆”。

每个小韵第一个字下的注文都有上述四部分内容。从第二个字起，注文中第一部分“释义”肯定有，第四部分“注字数”肯定无。“例句”有些字下有。“注音”一般没有，除非这个字有异读，那就再注一个音。

董小韵的第二个字“蝀”下的注有两部分内容（1 和 3）。“螮蝀，虹也”，这是释义，说“蝀”字用在联绵词“螮蝀”中，虹的意思。“又音东”，这是注音，是说“蝀”除了有“董”（多动切）这么个上声读音外，还有个平声读音，跟“东”同音。

董小韵七个字完了是第二个小圈，下面是第二个蠓（上声 muŋ）小韵，也是七个字。

以上是就《广韵》而言，《切韵》的一些版本编排大致相同，只是小字注文中四部分内容的次序有所不同。

《广韵》的编辑宗旨是帮助写格律诗。格律诗在语音方面两个最主要的限

制是:调平仄和分声押韵。因此,先把平上去入四类字分开会让使用者感到方便。

12.7 《切韵》的性质

《切韵》是一部什么样性质的书？他所区别的韵类是代表一时一地的活音系,还是仅仅作了个纸面规定,实际上包容了古今南北的所有作者已知的差别？若是活音系,又是代表什么音系？这些问题历来有争议。早在唐代就有人开始讨论他的音系基础了,李涪写了篇《刊误》,指责《切韵》不以天下语音最正的东都洛阳音为标准,反而依据鄙俗的吴音。清儒都是根据《广韵》来讨论《切韵》。他们的看法很一致:《广韵》是兼包古今方国的"综合体系"。

如果以宋代作为时标,说《广韵》兼包古今方国之音也算是一种概括的说法。但他跟6世纪的语音是什么关系呢？高本汉、马伯乐等认为《广韵》代表了6世纪长安音系,并为《广韵》每个韵类一一拟定了有细微区别的具体音值。

高本汉以后,各种《切韵》残卷逐渐发现,尤其是1947年王三发现后,学者们讨论《切韵》音系便依据唐本《切韵》,不再重视《广韵》了。当然,争议仍旧存在。综合说并没匿迹,单一说又有了分化。还出现了有点折衷意味的"部分综合"说,比如有人认为《切韵》以6世纪洛阳音为主要标准,某些地方参考了金陵音。另一种相当接近的看法认为,《切韵》以6世纪洛阳音为标准,但参考的范围大些,不但有南方的,还有北方的。部分综合说是我起的名称,一般称为"洛阳今音"说。

现在比较通行的看法是单一的"文学语言"说。这个看法最早是陈寅恪提出来了。他认为在开皇初那个聚会上,颜之推、萧该他们讨论音韵时心目中有个活标准。这个标准不是某个地区方言,而是南朝士大夫阶级用的书音系统。此音系上承东汉经师的书音系统。陈寅恪推测东汉经师们在二三世纪洛阳音基础上已形成一个完备的书音系统,师生相承,口耳传授,这个书音分类系统经过魏西晋,并随晋东渡带到江东,而江东大学者颜之推、萧该他们继承的就是这个音值虽有变化,分类大致照旧的书音系统。

周祖谟也认为《切韵》不代表任何方音,他的音系基础是6世纪南北士人通用的雅言,审音方面的细微区别,主要根据南朝承用的书音。他称之为6世纪文学语言的音系。周祖谟批评陈寅恪的"洛阳旧音"说没注意西晋洛阳音跟《切韵》有不同处。南朝士族所操之雅音,未必是西晋洛京之旧,其间有同有异。颜之推所重的书音与早先的书音相比,也是有通有塞。

我个人的看法想说几点。第一,陈、周观点并不完全对立,稍加说明可以串

和起来。南朝书音当然不是西晋洛音之旧，不论是音值，还是部分字的归属，甚至某些韵类分合，都有通塞流变。就像今天的上海话不同于一百多年前艾约瑟牧师所记录的上海话，甚至不同于五十年前的上海话（今天“独脚（角）戏”的语音即以此为标准），其间有同有异，有通有塞。但同样明显的是，今天的上海话，跟30年代的上海话，跟艾约瑟记录的上海话，三者之间有确凿无疑的相承关系。南朝书音跟魏晋洛阳书音之间的关系很可能就是如此。

第二，按照综合说，《切韵》的韵类在6世纪时没有一个活音系能完全区别清楚。他的某些区别承袭了前代韵书字书，仅在纸面上作了分韵规定。按照单一说，则《切韵》中的任何精细区别，在颜之推、萧该口中，是可以从实际音值上加以明确区别的，这种实际语音区别又得到刘臻、魏彦渊等人的认可。综合说和单一说都只是假说而已。对于综合说来说，除非能找出哪些韵类是强生分别的纸面规定，否则就没有意义。对于单一说来说，必须解释如下反常现象：中国历来看重中庸调和集大成，只有综合性著作（管他内部是否有矛盾）才能流传久远，那些“各有土风”反映单一活音系的韵书，哪怕是反映洛阳正音的《河洛语音》（王长孙著，《隋书·经籍志》有记载），等到或未等到《切韵》（假定是综合性的）出来全都荡然无存，增补本《唐韵》（肯定包含纸面规定）出来《切韵》又亡佚，集大成的《广韵》（当然也包含纸面规定）出来唐五代韵书又消失殆尽。而如果《切韵》也代表一种单一活音系，为什么竞争力那么强？

第三，部分综合说或洛阳今音说在所指对象上与文学语言说没什么区别。邵荣芬说：“《切韵》以洛阳一带的语音为基础，以金陵士族的语音为主要参考对象。”而当时金陵士族所说的话又都是晋室南渡时豪门强梁从洛京带来的。对照周祖谟、陈寅恪的话，对于分类说的是一个意思。但是两者在看待颜萧等人的工作性质上是很有区别的。文学语言说认为陆生是在“描写”一个内部一致的单一活音系。部分综合说认为《切韵》是个折衷产物，内部一致只是恰好碰上的，而且从分不从合的综合不会产生内部矛盾。

第四，历来讨论《切韵》音系者，心目中总设定颜萧陆生头脑中有个音系的概念。但更大的可能性在于，他们即使意识到音系，也是朦胧不自觉的。他们酒后论韵，不是从一个音系整体上出发的（三两个小时哪说得清一个音系），而是对照前代韵书，讨论哪些韵部可进一步分类，哪些反切应该改正，改正反切也就是把个别字重新归类。对语音有系统理解是从韵图开始的。

陆法言在隋唐人眼中不是个重要人物，《切韵》却是部重要著作。这个矛盾在正史中表现得很明显。《旧唐书·经籍志》和《新唐书·艺文志》都著录了《切韵》五卷，可都把作者陆词错写成“陆慈”。陆法言实在没什么名气。

幸而著作的重要性并不跟作者的当时知名度成正比。随着时间的过去，著作的历史价值会把作者的历史地位提高到一个相应的高度。因此，陆法言九泉之下应无遗憾可言，用不着借司马迁、扬雄来发牢骚。他在音韵学上的地位超过同时代的儒林文苑大名流颜之推，至于萧该、刘臻等人更是不可同日而语。“文以人扬”只能招摇一时，从历史上来看，只有“人以文扬”。

附记：《切韵》性质今探

上面是二十年前的看法。有关《切韵》的性质，书面材料翻来覆去就那些条，专家们的释读差距也越来越小，差就差在找到个原型，或今型，就能帮助我们理解了。下面是近年来新想法的基本思路，看看能否把各家的解读协调到某种程度。

基本观点——(1) 具有异质音素；(2) 具有语音基础。

说明——1.《切韵》“具有异质音素”，意思是有一个音系作底本，加上些其他来源的音素。不是“综合体系”，也不说是“综合成分”。说“综合”好像有个预先构想好的“综合体”的蓝图，再把“成分”或“零件”组装上去。2.“具有语音基础”，但不代表某个活音系。也就是说，每个字都念得出，却不是任何人的母语，甚至不是任何地方的书音系统。这是一个理想系统。

前提——提出以上基本观点的推理前提是颜之推的观点。《切韵》的编撰反映了颜之推、或与颜氏相似的观点，即“萧颜多所决定。”而颜氏的观点反映在《音辞篇》中：“至邺以来，唯见崔子约、崔瞻叔侄，李祖仁、李蔚兄弟，颇事言词，少为切正。李季节著《音韵决疑》，时有错失。阳休之造节韵，殊为疏野。吾家儿女，虽在孩稚，便渐督正之；一言讹替，以为己罪矣。”可见颜氏有明确的语音标准，可以把任何人的活语言、或任何韵书分类与之相比，以判定正确与否。他还可以用这标准音来教孩子说话。

方法论基础——我一向信奉的方法论是“以今释古”，而且越来越觉得这条原理的可靠性和可行性。如果能找到现实的原型，那么我们所构拟、所释读的对象便有了超时空的科学基础。

类比——“我辈数人”像“读音统一会”，《切韵》像 1913 年通过的国音标准(1919 年 9 月编辑出版了《国音字典》)。这个老国音以一个活语言为基础，加上异质音素，加到哪儿是哪儿(所谓“京音为主，兼顾南北”)。但不能说他是综合体系，因为谁也没有预先设计一个“综合体”是什么。他有语音基础，赵元任可以把有异质成分的老国音读出来并灌唱片、写课本(商务，1922)，但他不是任何

一个活音系。颜之推嘴里的切韵读音和赵元任嘴里的老国音一样，为同时代大知识分子们认可，但除了他们自己，谁也不会说。有一点颜之推不如赵元任，后者马上觉悟了，两年后(1924)又根据国语统一会的新规定，以北京音代替老国音，为商务印书馆重新灌制国语留声片。



第十三章

高本汉范式——赶上科学的步点

研究古音过去基本上只靠搜索文献。上个世纪初，历史比较语言学和其他科学一起进入中国，从此改变了音韵学的研究范式（朱晓农 1986），也从此有了“语言学”和“语文学”的区别。

语言学和语文学的区别到底在哪里？潘悟云先生(2002) 认为“语文学是面向文献的，语言学是面向活的语言的”。这个分界大致能成立，但最好加几个字：

语文学是 “仅仅”面向文献的，语言学是“不仅仅”面向活语言的。

前一句不必多说，因为这差不多就是定义。不过，面向活生生的世界常常会给书面问题提供意想不到的答案。最好的例子也许就是 Coates (1995) 的伦敦地名史研究。他在西敏寺教区内见到一个叫 Pimlico 的地名，遍查古书仍不解其源，于是扔下书本，一头追踪到北美。结果发现这原是一个印第安部落名，从北卡罗林纳跑到伦敦西南，又重返美洲用作地名和鸟名。其实，音韵学史上最伟大的学者顾炎武[①]也不是只捧古书不及其余的。他在探讨上古音时曾以当时的方言地名读音为证，例如，他认为“家”“古音姑”，并以冀鲁方言为证：“今山

① 说顾炎武是“音韵学史上最伟大的学者”，这不是套话——我甚至想说顾炎武是中国学术史上最伟大的学者，因为他建立了一套中国学术史中难得一见的范式来研究古音学，从而“创造了西学东渐以前中国数千年历史上寥寥无几的经验科学中最精彩的一门”，详见朱晓农(1986)。

东青州以东犹存此音,如张家庄李家庄之类皆呼为姑;至幽蓟之间则又转而为各矣”(《音学五书·唐韵正》卷五)。可惜这种“以今释古[①]”的尝试没能发展成系统而彻底的逻辑方法,这个要求对传统学问来说是高了点。那要等到高本汉带来历史比较法,这一等就是两百多年。

至于后一句话,麦耘先生(2002) 已经说过类似的意思:“对于研究语言史的人来说,既要面向活语言,又必须面向文献。”下文就加些例子,把这意思发挥得充分点。

我们知道,西方历史语言学家也充分利用了文献,William Jones 就是在比较了两千年前的梵文、古希腊文、拉丁文、还有 Gothic, Celtic 等的古文献后才得出那个“原始印欧语”假说,从而揭开了历史语言学的辉煌序幕。问题在于:

(1) 他们的文献是用字母写成的,所以大体上可以看成代表两三千年前的活语言;

(2) 即使如此,他们也不在那文献面前停止不前,他们在这基础上再往前推进三五千年,构拟六至八千年前的原始印欧语。

相比之下,中国文献不是用字母写的,绝少记录活语言,大多不是为语言学目的写成的,比如韵书是为写诗编的。当然这些文献中蕴藏着当时的音韵消息,所以值得研究。但是,这里有一个方法论原则,那就是,这些文献可以作为研究的出发点(即用来提出工作假定),并最终成为历史语言学被解释的对象;而不是可以直接用来作为证据(尤其是孤证) 证明什么的。这个方法论原则可以区分语言学和语文学。

说这些话并不意味着否定文献工作的重要性。恰恰相反,我们对文献工作提出了更高的要求。那就是要在科学的基础上对文献记载作出合理的即合乎逻辑(当然是演绎逻辑) 的解释[②],而不是停留在摘取古人的片言只语、把古人对于语言的非语言学认识,当作立论的绝对依据,即所谓“本证”。有文献的语言如汉语,对它进行历史语言学研究,我们要有更高的要求。首先是对汉语及其亲属语应该追踪更远的远古,应该像印欧语那样,追到六千年前,而不是单靠文献只能追踪两三千年。其次是对有文献的这两三千年里的古音的重建要构建更详细的细节,就像重建细致入微的罗曼语支的历史(可参看 Posner 1996;

---

① “以今释古”是科学研究中的标准做法。拉波夫(Labov 1975)有篇文章就以此为名——《论以今释古》“On the use of the present to explain the past”.

② 注意:合理是指合乎演绎逻辑的“推理”,而不是“常理”“情理”,或者什么别的不合正道的理。科学中,只有演绎逻辑是正理。合理就是合这正理。

Jensen 1999; Dworkin & Wanner 2000; Cull 1994)。另外在方法上也有了更大的选择和更高的要求,详见朱晓农 (2006b)。

我在十多年前写过一篇小文——《音韵学:认识论和方法论》(1988),讨论了这方法论原则。现在看来,除了个别字句稍嫌稚嫩,大体意思没错。该文谈到了历时音韵学研究的是"语言的变化",而共时音韵学研究的是"变化中的语言"。两者的方法是相通的,两者的理论可以互相验证。因此,好的历时理论如王士元的"词汇扩散说"能解释相当一部分共时异读,好的共时理论如拉波夫的"变异说"能帮助我们理解历史上好些费解的音变。也就是说,语言变化具有时空齐一性(uniformitarianism),语言研究可以建立在"泛时观"上,历时和共时应该也可以打通。

那篇文章里有一点没谈,这也是后来增长的见识。那就是,从高本汉起我们实际上从来没有彻底贯彻过历史语言学的原则和方法。这跟以下两方面情况有关:一是汉语音韵学的工作性质,二是汉语演变的方式。

先说工作性质。因为中古(这儿先谈中古,上古有些不同,下面再谈) 以来的音韵系统,或者说是音类框架,像四声八调、三十六字母、206 韵等,已经被韵书韵图字母押韵等等勾画了出来,所以从现代方言上推,并不是很严格地在做比较构拟 the comparative reconstruction 和内部构拟 the internal reconstruction,而只是选择或构拟一个中间音、一个公分母、一个平均值,填到中古以来的历代框架里就行。如果很学究气地(实际上是很理性地) 贯彻比较法 the comparative method 和内部法 the internal method,那样构拟出来的声韵母想跟文献勾勒的中古以来的音类框架完全相符,可能性不是没有,但实在是微乎其微。如果构拟与文献音类框架有出入,其结果便会遭人怀疑。更进一步,则是历史语言学的原则方法遭到质疑、甚至唾弃。这也就是麦耘先生所说的"撇开文献,只根据现代方言的比较研究来构拟汉语语音史,已被证明是行不通的路。"

对麦先生的这句话,我下面再评论。先来看一个例子,为什么语言学"不仅仅"面向活语言,为什么即使印欧语学者在使用"历史比较法"时也不排斥文献协助——因为比较法确有技穷之时,而文献恰好能提供有关信息。现在罗曼诸语言中,法意西葡罗,都没有 h 这个音,按照比较法,原始拉丁语中就不会无缘无故去无中生有,构拟一个 *h。但恰好古拉丁文献中透露出有那么个 h 音,所以在这里就得靠文献了。不过,由于他们在这方面问题不严重,文献补足了比较法的短处也就完了。但到了汉语里,这种情况就严重得多,甚至可以说是危机,所以才有了麦先生那句论断。

其实,麦耘先生的这句话,如果去掉前面四个字"撇开文献",我也同意,比

如单靠现代方言来构拟上古复辅音就是不可能的。为什么要去掉前面那四个字呢,我下面再谈。先说为什么同意他那多半句话——关键就在于跟上面提到的第二点“汉语演变方式”有关。

历史比较法这一方法的成立是建立在一个认识基础上的,那就是Schleicher提出的语言演变的“谱系树”模型。谱系树的确立有两个假设前提。一个是子语言的截然分化,比如Indo-Iranian那族和European那族,Germanic那支和Slavic那支,截然分化,干净利落。另一个是分化以后互不影响,如果有影响,也看得出是文化层面上的影响带来的一批文化词,就像英语里的法文词。

回过来看汉语的演变,上面那两个假设前提都不符合。汉语各方言的分化是“拖泥带水”的,分化以后的相互关系又是“纠缠不休”的。因此,谱系树模型是否适用于汉语发展,便是可怀疑的。再进一步,便是历史比较法“被证明是行不通的路”。

我在这儿并非鼓吹“汉语特殊论”,更不主张建立“具有中国特色的汉语音韵学”。恰好相反,我想说的是:第一、汉语的发展情况尽管跟印欧语不一样,但绝非独一无二。Caucasus和Papua New Guinea那儿的语言极复杂极奇怪,难以想象的施格语就是在那两带发现的(顺便说一下,ergativity应译成“施格”,译成“作格”不妥,见朱晓农2003a)。第二,即使印欧语中,巴尔干诸语言之间“剪不断、理还乱”的情况,比起汉语方言之间、或者汉台苗瑶之间的关系来,如果不说“有过之而无不及”,也不会简单到哪儿去。第三、比较法和内部法有短缺处,但这不是我们回到“六经注我”无根发议论、或“我注六经”白头钻文献的理由。实际上,最近30年来,语言学中有了很大很大的进步,发展出很多很多新方法新视野,如格林伯格的类型学、王士元的词汇扩散论、拉波夫的社会语言学、奥哈拉的实验音韵学、迪克森的“聚变—裂变”模型等等,为历史音韵学开辟了一片比现有研究远为广阔的新天地。

这就是我为什么要去掉“撇开文献”那四个字,因为这儿有了这四个字,好像暗示:既然历史比较法行不通,那么研究方法就应该回到“皓首穷经”。我知道麦先生不是这个意思。但恐怕有一部分人只会在“现有的科学方法”和“中国特有的方法”两者之间来回折腾——现有的科学方法不行了,不如回到我们旧有的特有的;人家又发展出新方法,马上又一窝蜂地去跟风。这种“两极倒腾”在语言学内有其小环境,在语言学外有其大环境,这你看看足球界就能明白,但

这都是错误的[①]。正确的态度应该像赵元任先生(1994) 在讨论中国音乐和西方音乐时所说的，先把现有的科学方法学到一个“及格程度”，再加上中国特有的贡献[②]。

现在就是一个提供特有贡献的好时机，因为现有的方法不敷用。近年来有很多人在探讨的“历史层次”的观念恰好反映了汉语诸方言的分裂不那么截然划然，互相之间的影响、尤其来自官话的影响从不间断。这个观念的重要性，只要比较一下近年来刚出现的一种“聚变—裂变”(equilibrium-punctuation) 语言演变模型就可明白。

我的一位老师 Bob Dixon，他是当代头号描写语言学家，数一数二的类型学家，我曾跟他调查过太平洋岛上的一个施格语(朱晓农 2003a)。他还是一等一的历史语言学高手。1997 年他出版了一本小书：The Rise and Fall of Languages，提出了一种新的“间或打断的稳态聚合演变模型”the punctuated equilibrium model。这是他从生物学里借来的术语(最早见于 Eldredge & Gould 1972)，生物学里前半意译、后半直译为“疾变平衡模型”。我前半直译、后半意译给他起个语言学名字“裂变—聚变模型”。Punctuation 是“中断中裂”的意思，我把他直译为“裂变”。至于 equilibrium，是“平衡稳定”的意思，这里指的是多种语言/方言聚集在同一地区，互相接触，不同的语言特征聚合互动、互相影响，达到一种稳态平衡的状态，逐渐形成区域特征，成为后世共同的原型。用迪克森自己(p. 4) 的话说就是：“linguistic features diffused across the languages in a given area so that-over a very long period-they gradually converged on a common prototype.”对照“裂变”，并参照他用以解释这模型的“converge”(汇聚、集中) 一词，我把达至稳态平衡的语言特征在区域内传播意译为“聚变”——地理上多个语言/方言聚集在一起，语言特征上相互汇聚导致最终产生一个共同原型。迪克森(p. 5, 30)的基本观点是：谱系树模型仅适用于裂变期，而不适用于聚变期。十多万年来的语言演变，大部分时间处于聚变期，裂变仅仅是偶尔发生。也就是说，语言变化总体上是以趋向区域平衡的聚变为主，只有当大规模的移民潮发生，才涉及中断式的分化、裂变、疾变、激变。迪克森认为当前语言学家、考古学家、遗传学家所持观点有很多需要重新考虑。他

① 同样道理，改革开放中出现了困难，需进一步改革来解决，而不是回到闭关锁国的年代——前进中的问题在前进中解决，而不是天道轮回周而复始。

② 见所著《新诗歌集·序》。赵元任说：“要分清哪一部分是不同的不同，哪一部分是不及的不同。”按他分析，“不同的不同”也不多，有的看似中乐特点，普查一下，人家也有；“不及的不同”就多多了，而且也重要的多。

还强调说：构拟方法能适用的范围很有限，而现有的关于祖语可以重建的猜想应该摒弃。我把他的观点稍事折衷调和一下，"聚裂论"可以看成是一个更为普遍的语言演变模型，它把谱系树模型包容在内，让它作为一个说明特定时期变化的特定理论，而历史语言学家现在的任务是要更多地去关注过去忽视了的那种达至稳态平衡的聚合变化。最近，郭必之(2005)运用迪克森的"聚裂论"来处理汉语方言研究中的一个老大难问题——粤北土语的系属，效果不错。他认为在粤北地区有多个方言聚集在一起，互相渗透，聚变成一种新方言，目前这个方言有向客家话方向演变的趋势。

汉语研究中的"层次分析法"基本出发点跟迪克森的"聚裂论"非常相似。尽管"层次法"还没有阐述得像"聚裂论"那么系统，但他是汉语语言学家自己从汉语研究中提炼出来的，而且最早可以追溯到 20 年前。当然也要记住罗杰瑞先生的早期贡献。

再说两句上古音构拟。上古韵母的构拟大体上跟中古音差不多，因为《诗经》押韵已经勾勒了上古汉语的韵母类。现在的构拟也跟中古音构拟类似，是往框架里填上合适的音。当然，由于《诗经》透露的音韵消息有限，加上传统处理韵文方法上的短缺，所以上古韵母的构拟有着比中古韵母的构拟更大的不确定性。传统钻文献方法的不确定性，研究人员都有所体会。王力先生在脂微分合问题上"这也可以那也行"的犹豫态度可以作为典型例子。一方面，他主张脂微分部；另一方面却又说："如果谈古音者……不把脂微分开，我并不反对"（王力 1937/1980：147）。单靠"考古之功""文献法"来探求古韵母，到此差不多走到了尽头。找到《诗经》里 110 例押脂微韵的例子，数清楚其中 26 处合韵，84 处分韵——这就是"文献法"所能做到的部分"知其然"。如果想要全面地"知其然"，想要"知其所以然"，想要确定脂微是完全"同辙同韵"、还是"同辙不同韵"、还是干脆"不同辙"，那是数理统计的工作。有关使用数理统计来处理韵文反切材料的工作，可参看陆志韦(1985)，朱晓农(1989)，胡杰、尉迟治平(1998)，麦耘(1999)，郑林啸(2002)等。

上古的声母和声调则是另外一回事。谐声字透露了一些有关声母的消息，《诗经》韵也透露了一些声调的消息，但要是只靠这些线索来构拟上古的辅音和声调，则是远远不够的，所以比较法就有了用武之地。这也是为什么奥德利古 Haudricourt（越南语、汉语）、蒲立本 Pulleyblank（汉语）、Maran（缅语、景颇语）、马提索夫 Matisoff（拉祜语、汉语）等对声调起源的研究，以及李方桂、董同龢、雅洪托夫 Yakhontov、蒲立本、罗杰瑞和梅祖麟、郑张尚芳和潘悟云等对辅音和形态词缀的探讨，会有长足的进展。

此外,除了上述历史音韵学内部自身发展出来的方法,还有实验语音学、类型学、社会语言学等学科的方法也被引进来协助解决历史音韵问题。早的如 Hombert (1978)、Hombert et al (1979) 用实验证明了从奥德利古(Haudricourt 1954/86) 以来对辅音和声调的关系的看法,即(1) 声母清浊必然导致声调高低或阴阳,(2) 喉塞尾必然导致升调,(3) 喉擦音尾 [-h] 必然导致降调。近年来我们(朱晓农 2003, 2004, 2004a, 2004b, 2004c, 2005b) 尝试用实验音韵学和类型学方法,来解释汉语史上的元音大转移、群母的擦化、重纽四等唇音字的齿龈化、元音的高顶出位、小称调的起源等音变问题,解决了很多以前难以解决的难题还在其次,提出了很多以前无法提出的课题是更为重要。

当代历史语言学所有新前景中引爆的激动人心中的激动人心,便是"凡是历史上发生过的音变,都要叫它在实验室里重现"(Ohala 1989, 1993) 那样匪夷所思的豪言壮语。这是一个崇高的学术理想,它不是梦想、不是空想,因为现在已经开始有了这样的打通历时和共时的、泛时性质的研究。其实,就是梦想,也没关系;不但没关系,还应该有。人类总是先有嫦娥奔月之梦,才有阿姆斯特朗的登月之举。而我们现在要做的就是在奔月梦到登月行之间建立起一条科学通道,把这条漫长的道路化成一个一个具体的、可分解的、可操作的、可改进的技术性步骤。

说到底,古音重建之所以必要——说实在的,我喜欢用 reconstruction 的直译"重建",而不喜欢用意译"构拟/拟构",道理很简单:"构拟"听上去像是在"猜",而"重建"则是根据假设前提和已知条件堂堂正正逻辑推导的结果——古音重建之所以必要,有认识论上的需要,也有方法论上的需要。认识论上的需要是科学有"求真""求本"的冲动。这是一种文化特质,不是人的天性,不是什么 universal。方法论上需要古音重建,是出于一个简单的目的:最新的古音重建无非反映了对语言各方面最新的认识以及语言研究中最有效的方法。例如,现在要重建某个语言的历史,如果我们信奉迪克森的"聚裂论",那么就不但要重建裂变前"发生学上的"特征,还要重建在聚变期产生的"获得性的"区域特征。我们所重建的古音就像是速记符号,是语言学中(甚至语言学外)各项最新成果的综合性的结晶和最方便的概括,也是贯彻科学方法中的两个要点——systematicity 和 thoroughness (系统而彻底)——所必然要到达的逻辑的结果。当然,这是语言学,而非语文学的目标[①]。

① 一般都认为古音构拟是历史语言学的目标。这只是一种方便的说法。严格说起来,历史语言学的基本目标是认识语言变化。详细情况我们在《历史语言学的五项基本》(朱晓农 2006)中会有讨论。

第十四章

历史语言学的五项基本

现代语言科学是从历史语言学开始的,至今已有 200 年。这 200 年的语言学史,先是历史语言学独享辉煌一个世纪,然后被共时语言学"边缘化"了一个世纪,如今作为研究语言演化的一个部分重新成为兴趣焦点之一。由于历史语言学从一开始就是历史音韵学,所以下文主要从历史音韵学角度来讨论历史语言学中的五个基本观念:基本假设、基本目标、基本方法、基本材料和基本定位。历史语言学中的最基本的假设就是"齐一性"原理。最基本的目标则是理解语言变化。基本方法经历变更,过去首推比较法,但近来发展出一些其他方法,可参看我的另一篇文章"历史语言学的新进展"。基本材料以活语言材料为第一,文献记载为辅,后者只能作为旁证、线索,并最终需得到现代科学的解释。基本定位是从史学过渡到经验科学。

14.1 基本假设:齐一性

历史语言学方法论的第一公理是齐一性原理。

——罗杰·拉斯

历史语言学里有一条最基本的假设,可以说是不证自明的公理,那就是"泛时观"(朱晓农 1988)。用更一般的术语是时空的齐一性原理(uniformitarianism)。这条原理雅各布森(Jakobson 1958)很早就提到过。他的意思是说:人的发音、听感的生理基础都是一样的,语音传播的物理性质更是毫无二致,所以,此时此

地能出现的语言变化，彼时彼地也能出现；此时此地难以出现的情况，彼时彼地也难。换句话说，对于语言演变的有利条件和限制条件，古今中外都是一样的。

只有承认了这条齐一性原理，历史语言学才有建立的可能。我们才能"以今律古"，用已知推未知，以今人之口度古人之音，从今天的语言知识倒推回去，重建古音。说得具体点，就有如下的认识：

1. 跨语言的共时分布反映历时阶段。
2. 语言内部的共时变异是潜在的历史音变的开端。
3. 因此，所构拟的祖语要与类型学相容，除非另有证据。
4. 因此，共时理论应该能解释历时变化。
5. 因此，历时理论应该能解释共时变异。

齐一性原理是一切科学学科中的基本假设。一条物理定律如果在黄河适用，那么在银河也适用；如果今日适用，那么在宇宙大爆炸之初也适用。承认了这条原理，才有可能把语言学建立在坚实的科学基础之上，而不仅仅停留在文献搜索的史学阶段，也就不必谈什么"地方特色"。记得 20 年前《国外语言学》创办时有过说明，为什么不叫《外国语言学》，因为语言学并没有中国语言学，美国语言学之分，有区别的只是在中国进行的语言学和在国外进行的语言学。下面引一段我研究"反训"的一篇文章(朱晓农 1988a)的结尾一段话来说明什么是泛时观：

> 上文并没有一一解释存在于古书上的数以百计的反训词，只是指出了一条理解反训的通道：假定现代人在制造反训时的语言心理、思想观念、推理形式跟古人是一样的，因此，寻觅现代活反训，探讨成因，发掘创造者、运用者的心理因素，是搞清古书反训的坚实基础和可靠前提。更一般地，这是一种从可见事物着手去推测不可见事物，从可验证研究出发去理解不可验证的想法，从共时分布去构拟历时过程的方法。这种方法在历史研究中极有前途，他把对不可逆事件演变的研究转化为研究可重现的共性，把对个人灵机一动、创造性运用(也可能错误运用)语言的非理性因素的探索转化为研究稳定的民族心理范畴、逻辑形式和思想观念。我们在音韵学中主张上述原则，也愿意在训诂学中引进这一原则，更愿意看到在一般的历史研究中贯彻这条原则。

14.2　基本目标：理解语言变化

历史语言学的基本目标，除了语言学的总目标"认识语言"之外，还有自己

的小目标，那就是认识语言变化：怎么变的，为什么变。一般认为历史语言学的基本目标是重建语言史，是古音构拟。其实不然，历史音韵学以认识语音演变——其机制、模式、原因——为主要目标。重建语言史只是理解了语言变化后的副产品。

历史音韵学要构拟古音，但并不是在凭空捏造，也不刻意地为构拟而构拟。说到底，古音构拟只是根据我们现有的音韵和其他相关知识以及某些理论假说进行逻辑推理的结果。常常可以听到把古音构拟讥为"鬼画符"的。有人说这话是自嘲，我欣赏他的幽默；有人说这话是讥刺某些不规范做法，我理解他的责任心；还有人是人云亦云，这也不奇怪。不过还没有谁真以此来指责整个学科，否则也太大无畏了。

古音构拟之所以必要，有认识论上的需要，也有方法论上的需要。

认识论上的需要是科学有"求真""求本"的冲动。这是一种文化特质，不是人的天性或文化的普遍共性。古音构拟之所以是"必要的"，是因为科学有溯因的必要，有溯源的必要。

方法论上需要古音构拟，是出于一个简单的目的：最新的古音构拟无非反映了对语言各方面最新的认识以及语言研究中最有效的方法，古音构拟像是速记符号，它是语言学中各项最新成果的综合性的结晶和最方便的概括，即根据某种语言演变假说和某些语言演变规则来解释在历史中造成的现代分布差异。他也是贯彻科学方法中的两个要点——系统而彻底——所必然要达到的逻辑的结果。这个"逻辑"是演绎逻辑演绎法，不是归纳逻辑辩证逻辑什么的。

那么，语言是怎么变的？又为什么要变？这第一个问题问的是语言的变化过程、变化途径、变化机制。第二个问题问的是语言变化的原因。

从新语法学派到词汇扩散说，从历史语言学到社会语言学，尤其是最近十几年来实验音系学、类型学、接触语言学的巨大进展让我们对此的了解有了长足的进步。我们明白想要认识语言的变化，必须从研究变化中的语言着手。以研究实际语言所获得的知识去解释历史文献，如果那个语言碰巧有历史文献的话(世界历史上有历史文献的语言比没有的少多了)。研究语音变化有两个侧重点：一是注重内部音变，一是注重外部音变。外部音变是指接触音变，例如杭州话里的"小伢儿，筷儿"等儿化词，跟周围萧山话、海宁话等不一样，这是南宋时北方移民带来的，是一种外在因素造成的。一般来说，外部音变的起因不确定，变化方向难预料，目前只能像史学研究一样，对非重复事件进行个案处理。当然，如果外部影响是成系统的，持久的，那它对借出方和贷入方的语音重建就能提供证据。将来接触音变研究多了，能概括出普遍模式，那么对普遍音变的

研究也能作出贡献。

还有些音变发生得很普遍，古今中外很多语言里都能见到，那就应该有个普遍的解释，这就是内部音变了。内部音变的原因有很多，现在能辨认出来的比较大的原因有三种：一种是比较抽象的“目的论”(teleology) 原理，如省力原理、区别原理、由结构压力造成的填空文件等等。第二种是社会文化方面的驱动因素(这包括普遍性的和本社团特有的)。第三种是物理、生理、心理的普遍原理。目的论的解释一向是事后追认的通用借口。这些解释在历史音韵学中的意义和地位现在受到了质疑(Ohala 1981)，不过还可留作最后的选择。社会原因留给社会语言学。剩下就是服从上述第三种原因的普遍音变现象。如果某项音变是由于生理、物理和/或听感的普遍因素引起的，那么他就是具有普遍意义的音变。这种音变就应该是普遍现象，它就会——

(1) 在历史上重复发生；
(2) 在其他语言中重复出现；
(3) 在语言习得中重现；
(4) 在失语症中镜像重现；
(5) 在实验室中重现。

因此，历史音韵学就有条构拟原则：所构拟的古音演变要经得起上述五个“重现”的检验。这也符合前辈音韵学家开创这门“口耳之学”的初衷。可以说，这五个重现是把口耳之学具体化、科学化了。

目前这方面的研究已经从泛泛之论进入了实质性的探讨(参看朱晓农 2003, 2004, 2004a, 2004b, 2004c, 2005a)，这才有了奥哈拉(Ohala 1989, 1993) 的那句文科中惊世骇俗的宣言：“凡是历史上发生过的音变，都要叫他在实验室里重现”。这样的让人为之热血沸腾的学科目标当然不是这位前任国际语音学会会长心血来潮的无稽之谈，而是学界岩浆喷薄欲发的前兆。

14.3　基本方法：演绎之外

谈方法一般总是排在谈本体论、认识论后面。但实际上应该第一谈，因为方法(包括工具) 的改进往往带来本体论、认识论的根本改观。单单去考虑本体论、认识论的问题，是难以取得实质性进展的。不但不能，还常常走进形而上的死胡同。方法工具的改进也带来研究材料的拓展，这一点可以望远镜为例。自从伽利略发明了望远镜后，天文学彻底改观，原来黑蒙蒙一团混沌的夜空，现在全是材料和对象了。历史音韵学已经从目治时代，经过口耳时代，经过机械、电

子时代，到达了数码时代。目治时代是指用眼睛看古书的研究方式。口耳时代是指手工操作记录活语言的研究方式。机械电子时代是指开始使用仪器设备来辅助人力。到了现在数码时代，高保真数码录音机和计算机语音软件则把历史音韵学家武装到了耳目。

是的，人类的时代都是以工具和生产方式来定义的——石器时代、青铜时代、铁器时代、蒸汽机/工业化时代，计算机/信息时代……

"科学就是科学方法"(邦迪)。每个学科都有其特定的方法，所有学科都用普适的假设-演绎-检验法。随着概念的进步，工具的改善，学科的特定方法会更新、发展或淘汰。但亘古不变的是假设-演绎-检验法，而且随着学科的进步愈趋重要。历史语言学与其他科学一样，最基本的方法当然就是假设-演绎-检验的方法。这一点在西方不用谈，因为他们的学术、法律、财经等等都是从亚氏逻辑中熏陶出来的，演绎逻辑是他的空气，所以他只要谈具体方法就行。但在我们的文化中，假设-演绎-检验的观念一天不建立，其他一切免谈，否则弄弄弄弄就回到阴阳辩证老套子里去了。我们在历史语言学之前有古音学。那时不懂逻辑、也不知检验。假设往往是模糊的、下意识的。一个想法跳将出来，众口铄金老说老说就成了"定论"。不过那是在学术幼儿期，将就着也就过日子了。现在当然不行了，你可以对古音有尽情的想象，但更重要的是第二步，用逻辑推理的力量，把这些构拟的古音和现有的各类相关知识连起来，不矛盾的暂时通过，矛盾的就淘汰出局。就仗着这假设一检验的反复过程，提高了我们对古音的认识。

就历史语言学本学科的基本方法而言，以前首推"比较法"(the comparative method)。"比较法"是个特定名词，前面有个定冠词"the"，指的是遵照新语法派的基本信条"语音演变无例外"，重建古音的那五六个步骤。不是什么"比较"都叫"比较法"的。有一次两位国外汉藏语学者谈中国的历史音韵学现状。一个问："你认为中国有比较法吗?"另一位答："有比较，但没有 the comparative method。"话是尖利点，但大体没错。高本汉以来的汉语历史音韵学，从来没有把历史比较法充分贯彻过。这一方面跟我们的工作性质(有研究语音演变的，有研究音韵学史的，有解读古书的)有关，另一方面跟汉语的现状(最重要的是无形态)和演变的方式(不是截然分化)有关。我自已有过切身体会。我在中国语言学家面前作历史音韵学的报告，无论他们同意不同意，都很容易理解。但是同样一个题目，我在澳大 ANU 报告时，听众中有几位历史语言学家，有一位 Harold Koch，是我的学位论文导师之一，行内有点名气。十多年前我听过他的"历史语言学"课程，期末论文得了个最高分外加"Expert!"的评语，还复印了

放到图书馆给后学做模板。但那次听完我的汉语历史音韵学报告后,他们一个个表情复杂,尤其 Harold,好像我把他教的历史语言学的那些个原理、程序全还给他了。他们不知道,汉语历史音韵学,尤其是中古音以来的构拟,没法完全贯彻那一套。尽管我们也调查方言,但在构拟中古音或老官话时,只是想一个前后都联得起来的音,填进已有的音系框架中,而这些音系框架已经由韵书韵图36字母等等勾画好了。

历史比较法运用的基础是 Schleicher 提出的语言演变的"谱系树"模型。谱系树的确立有两个假设前提。一个是子语言的截然分化,比如 Indo-Iranian 那族和 European 那族,Germanic 那支和 Slavic 那支,截然分化,干净利落。另一个是分化以后互不影响,如果有影响,也看得出是文化层面上的影响带来的一批文化词,就像英语里的法文词。不过,最近十几年来的语言接触和混合语的研究成果,对谱系树演变的普遍性发出质疑。鲍伯·迪克森 Bob Dixon 提出了一个"聚变—裂变"(equilibrium-punctuation) 语言演变模型。

有关老方法的回顾请看朱晓农(1988,2006b),有关近年来逐渐引进历史音韵学的一般性方法:雅各布布森提倡的类型学,拉波夫开倡的社会语言学和王士元创立的词汇扩散理论,奥哈拉提倡的实验音系学,数学方法,以及迪克森提出的裂变聚变理论等,请看我另一篇文章"历史音韵学的新视野"。具体讨论起来,历史音韵学中的方法论还有几个盲点,如证据的权重问题,构拟的兼容性问题,"摆事实,讲道理"等等。这些问题以前没有注意过,但都具有极重要的意义。详细讨论我们另外为文。

14.4　基本材料:活语言第一

材料实际上不是独立的,他没有独立价值,没有永恒价值。一门学科里哪些材料可用,哪些不可用;可用的材料里哪些重要,哪些不重要,取决于以下两点:(1) 本体论和认识论,例如以前认为只有语言斗争,没有语言合作,所以不承认混合语,对这类材料也就视而不见;(2) 可资使用的方法工具。尤其是第二点,所以讲材料离不开讲方法工具。让我们复习一下天文学的例子。自从有了望远镜,原来黑蒙蒙一团混沌的夜空,现在成了材料宝库。现在有了高保真而轻便的录音机,有了高效能而简易的语音分析软件,历史音韵学材料当然大为拓展。凭着科学的指引,我们的学问已经不在黑蒙蒙混沌一团中了。

讲研究材料还离不开讲研究对象。研究对象和研究材料不是一回事。历史音韵学的研究对象,也就是研究目标是语言变化。而要达到这个目标,可以通过各种有关材料。不过,由于这些材料不是现成的,需要加以整理、研究,所

以材料本身常常“异化”为对象。当然，如果心里老装着那大目标，你说那些被整理的材料是现阶段的小对象，也未尝不可，怕就怕“异化”的结果是喧宾夺主，烧香赶出和尚，整理材料本身成了研究的目的。当然，个人怎么做都无可厚非，但个个这么做，学界方向就大成问题了。

历史音韵学中的材料以活语言为第一重要。这门学科的成立并不依赖于文献。有文献固然好，没文献照样搞。世界上大部分语言没文献，有文献的也不像汉语那样有这么长的连续记载。即使汉语连续文献，也不过两三千年。但是历史语言学在每个语言的研究中都成立，而且远超出两三千年。我们知道，李方桂、张琨他们开创的侗台、苗瑶历史研究都没有文献基础。这是我们首先要弄清楚的历史音韵学成立的必要条件和不必要条件。

汉语历史音韵学一定要说有些什么特点，就是多了些相干不相干的书面记载。加上传统读书人的习惯，历史音韵学就有这义务或任务去处理历史文献。不过要注意的是我们是去处理、使用，而不是依赖这些文献。依赖文献就会掉进陷阱而不自知。这一点以前识见通达的大学者们早就有所论述。张东荪(1946) 举过一个例子，认为“孔子在陈绝粮”这件事，讨论其真假并非头等要事。《论语》上说他是事实，崔东壁说他是虚构。我们不能起孔子于地下问个虚实。其实，就是孔子死而复生，依然不能一言定实，要不钱钟书就不会那么讨厌写回忆录——“创造性回忆”。讲述“孔子在陈绝粮”这件事，是为了说明某个事理——“圣人自有天保佑”，或者“要做大人物，先饿其体肤”。其实，为了说明“事理”，是不惜制造“事实”的。让中国人确信了两千年的三皇五帝尧舜禹之类的史实，直到顾颉刚出来才知道是层迭累加出来的。“士大夫阶级会看书，也会造假历史”(潘光旦 1935)，“故考据家斤斤计较事实的本身却反而离原来叙述此事的命意远了”(张东荪 1946)。

再举个看得见摸得着的例子。有一次，我的朋友、学生看到我几张滑雪的照片，他们中有的是滑雪好手，看了照片，从我的姿态神情一致认为我也是好手。其实那是我第一次尝试，一共滑了五次，倒有四次摔了六个跟斗——不过那没记录在镜头里——两个大拇指三个月后还使不上劲儿。我问学生，假定这些照片在若干世纪后被发掘出来当史料，他们是不是确凿无疑的证据证明朱晓农是滑雪好手？

说了上面这些话，是不是意味着否定文献材料和文献工作的重要性呢？不是。恰恰相反，我们不但不否认，反而 (1) 对文献工作提出了更高的要求，(2) 也对在有文献的语言中做历史语言学研究提出了更高的要求。

(1) 对文献工作有更高的要求——那就是要在科学的基础上对文献记载作

出合理的解释，而不是停留在摘取古人的片言只语、把古人对于语言的非语言学认识，当作立论的绝对依据。例如《广韵》不能作为直接的证据：它分 206 韵，中古就一定是 206 韵。但是也不能完全抛开不管(如王力 1985:164ff.)。还得解释它，哪些是实际有的，哪些只是纸面区别。

文献材料在历史语言学中是重要的，历史语言学家们不但不无视文献材料，而且在利用文献材料时有更科学、更客观的方法，而不是一味进行主观的、无法检验的事理疏通。汉语多文献，这既是汉语历史音韵学的优势，也是一大障碍。说是优势，是指能帮助确定音变的绝对年代和相对年代，也能帮助研究细节。至于困难，则有多重：

一是由于这些文献是在前科学时代为非语言学的目的写成的，其中所透露的音韵消息往往性质不明。比如好多韵书，尤其是韵图，我们不知道作者说什么方言，语言观点如何，书图受没受方言影响，受没受某种观点影响，有没有比附硬凑之处，流传过程中有没有增删，甚至不清楚成书年代。

二是这些材料过于庞杂难以处理。

三是这些材料原则上都应得到历史音韵学理论和古音构拟的解释。

四是我们现在还缺乏使用书面材料如韵图的标准，哪些材料能用，哪些不能用，能用的该怎么用，都需要有个标准。

(2) 对在有文献的语言中做历史语言学研究有更高的要求——

一是对汉语及其亲属语应该追溯更远的远古，至少像印欧语那样，追到五六千年前，而不是单靠文献只能追踪两三千年。

二是对有文献的这两三千年里的古音的重建可以构建更详细的细节，如像罗曼语族的历史研究(Posner 1996) 那样。

三是在方法上有了更高的要求，这包括如下四项：一是有愿意接受事实检验并甘冒证伪危险的科学假说，二是基于类型学的语言共相，三是基于实验语音学、儿童语言研究、病理语言研究、社会语言学等、接触语言学等学科里的新成果所建立的普适原理，四是数学工具。

14.5　基本认识：从史学到科学

有了上述本体论和方法论基础，我们就可以来为历史音韵学定位了：历史音韵学是一门什么样的学科？是科学还是史学？

首先确定科学和史学的区别。史学是研究跟特定时空人物相关连的具体事件的，而科学则研究跟特定时空人物无关的抽象事实，也就是共相或共性。“我们观察事件，但无法从事件中得出科学意义上的结论。从事件中能得出的

是国学意义上的结论——事理。这种对事件的原因和意义铺言陈词加以解释的事理，在很多场合是随心所欲的一家言”（朱晓农 1987—1988）。科学遵循齐一性，史学中只有马克思、汤因比等人是承认齐一性、探讨共性的，其余大部分研究不是。现在的问题在于历史语言学也是研究历史现象的，这就有了如下矛盾：

1. 历史现象不可重复，而科学的结论是建立在重现，至少是相关和倾向上的。
2. 历史现象是个别的，而科学结论是普遍的。
3. 历史研究受文献资料的限制。文献所记录的只是过去人类活动的微小的一部分，仅凭文献资料既无法告诉我们事实全貌，也无法穷尽逻辑上的各种可能性；而科学结论则是各种逻辑可能性中当时最合理的一种选择。

建立“泛时观”，运用假说，把现象加以概括抽象，接受现代科学成果，引进实验语音学、类型学、社会语言学、统计学等的路子。不但考虑实际上有什么，而且考虑可能有什么；不但考虑可能有什么，而且考虑可能没什么；不但考虑“事实”本身（那只是“事件”），而且考虑逻辑上的各种可能性。这都有助于克服上述三个困难。归根到底，某种历史重建和解释是否可接受，全看能否说明共时的类似现象或时间过程中的某种倾向，以及能否作出预言。按照打通古今的泛时观，历史语言学研究的是“语言的变化”，而共时语言学研究的是“变化的语言”。两者的理论可以互相验证，两者的方法是相通的。好的历史理论能说明“现在”正在变的，或者说结果还不明显的变化；好的共时理论能说明“过去”已经变的，或者说结果已经明确的变化；好的历史理论即好的共时理论都能预测将要变的。正是在这个意义上，我们才说“所有的历史记载都是待解释的对象”。也正是在这个基础上，我们才认为历史语音的重建和解释是可以得到检验的，因此跟现代科学是同性质的。

现在从否面来看历史音韵学的性质，它“不是”一门什么样的学科。

一、历史音韵学不是以凭空构拟为乐事的虚幻之学。

二、历史音韵学不等于文献学、考据学。

三、历史音韵学不等于音韵学史。顾炎武提出“四声一贯说”是在做音韵学研究，而我为了探讨“四声一贯说”的含义而写的“顾炎武的四声一贯说”一文（朱晓农 1987b），则是在做音韵学史的研究。音韵学史的研究无疑是史学性质的；而音韵学则不一定了。如果对此不加区别，就会混淆两者的性质，概念的冲

突也由此而生。这个道理其实很简单，就像天文学不等于天文学史。天文学也倒推回去算古历法、古天象、古日蚀月食，碰巧古书里有天象记载，能用来启发、旁证、印证、并最终得到现代天文学的解释。没有古书，天文学照做不误，而且就算有古书，天文学倒推回溯的历史远远超出了古书的年代。解读古书里的记载，弄懂古人是怎么认识的，那是天文学史、音韵学史，而不是天文学本身、音韵学本身。

四、历史音韵学不是一门光研究“古”现象的历史学。历史音韵学根据某种假说和某些语言演变规则来解释在历史中造成的现代分布差异。这项工作的性质相当于宇宙史、地质史、生物史的研究。随着新证据新假说的出现，我们会发现以前的构拟有问题。因此，古音构拟需要不断修改。但这并不意味着历史音韵学玄虚不可靠。事实上，是否出错并不是科学与非科学的分界，而对于错误的态度，以及是否有自动改错机制，则是区别科学与非科学的重要标志之一(朱晓农 1987a, 1987—1988)。

现在我们明白了历史音韵学是一门什么样的学科，他包括两个过去没有明确区别的分支：一个研究语音史，一个研究语音史的研究史。现在分工开始明朗，前一分支逐渐走上了经验科学之路，而把史学留给音韵学史的研究。

中国的音韵研究从韵图、字母、古韵分部为标志算起，已有上千年历史，其间高潮低谷迭现，乾嘉一节更是创造了中国传统学术史上的一个顶峰。伴随高潮出现的是方法创新、材料拓展、以及对语言的认识角度的转换。如今他又到了一个新路口，我们有理由期待它在历史音韵学这一经验科学之路上越走越正、越走越顺。



第十五章

功夫在诗外——新方法移植综览

要作哲学家，须念不是哲学的书。

——赵元任

15.1 历史语言学的雄心：算引言

19世纪是历史语言学的天下。那个年代最后一批大将中有一位索绪尔，他二十岁上下就构拟了原始印欧语的元音系统，并假定了两个几十年后在赫梯语中得到证实的"喉音"成分。也就是他，后来改行另创共时语言学，一手将历史语言学窒息了多半个世纪。如今，随着一些相关学科的有力进展，例如实验语音学、类型学，而历史语言学作为其中一部分也重新崛起。因此，本章题目可以理解为"相关学科的进展引起的历史音韵学的开拓"。下文先总体概要介绍一下这些学科对历史语言学的影响和贡献，然后挑几科举几个汉语研究的例子。在介绍之前，社会语言学和词汇扩散论、接触语言学和裂变—聚变论、数学和统计学等等，对于语言演化的研究逐渐成为兴趣焦点之一，有两点要在文章开头突出一下：一是拉波夫的成就，一是奥哈拉的宣言。

拉波夫是研究共时语言学的，研究语音的社会变体。表面上看，与历史语言学不但无关，而且对立。但就是拉波夫对共时变异的观察，推翻了语言演变只能在发生后才能观察到的传统观点。这种从变化中的语言着手来探讨语言的变化，被认为是"当代语言学中最惊人的单项成就"(Chambers 1995:147)。

如果说拉波夫的在共时中研究历时是当代语言学中最惊人的单项成就，那么奥哈拉(Ohala 1993)的"实验重现历史"(凡是历史上发生的音变，都要在实验室里重现)的宣言便是历来语言学中最激动人心的目标。这是一个崇高的学术理想，不是梦想。其实，就是梦想，也没关系；不但没关系，还应该有梦想。人类总是先有嫦娥奔月的美梦，才有阿波罗登月之壮举。而我们现在要做的就是从奔月梦到登月舱之间建立一条通道，把这条漫长的道路化成一个一个具体的、可分解的、可操作的、可改进的技术性步骤。

15.2　新方法概说

本节的小题是"新方法概说"，取义于"科学就是科学方法"(邦迪)。方法、工具的改进往往带来本体论、认识论的根本改观，也带来材料和对象的拓展。近年来逐渐引进历史音韵学的一般性方法包括：雅各布森提倡的类型学，拉波夫开倡的社会语言学，奥哈拉提倡的实验音韵学，陆志韦开创的音韵材料的统计处理，以及迪克森提出的聚变裂变理论和接触语言学。

类型学对历史构拟的重要性不言而喻。首先在理论上确立类型学在这方面作用的是雅各布森(1958)，而在实践上作出突破的是 Gamkrelidze & Ivanov (1973/1995)。印欧语的构拟早在 19 世纪后期就已大体完成，以后只有一些局部改进，如索绪尔关于两个喉音的构拟。Gamkrelidze & Ivanov 利用 Amenian 语的材料提出"喉化理论"，用喷音(ejective)取代浊送气音，全面修正格林定律，使得历史语言学取得一个突破性进展。近年来我们关于群母音变的研究(朱晓农 2003)，重纽四等的构拟(朱晓农 2004a)，都以类型学为出发点之一。

拉波夫的社会语言学(如 Labov 1994；Labov et al 1972) 推翻了语言演变只能在发生后才能观察到的传统观点。这是一个革命性的观念改变，因为在变异派社会语言学 variationist sociolinguistics 之前，流行的是结构主义的观点，如霍克特(Hockett 1958：444—5)有个著名的说法：语言演变是无法直接观察到的，只能事后才能察觉。或如马丁内(Martinet 1952：5)所说："语音律的实施是盲目的。"布龙菲尔德(Bloomfield 1933：385)坦承："导致音变的原因我们毫无所知。"怎么变不知道，为什么变就更不知道了。只有等到语言变化后，记录下变化的结果，把他跟以前的记录相比较，才能看出语言已经变化了。Labov 开创的变异派社会语言学，加上王士元的词汇扩散论，使得我们能在现实活语言中来研究语言变化和变化中的语言 language change and language in change，并把这研究结果推广到历史语言学中，从而更深刻地理解并解释语言的历史变化。这样一种使用"共时方法"研究语言变化，被认为对我们认识语言变化的机

制和动因有巨大影响(Bailey 2002:312),他回答了或正在回答布龙菲尔德、霍克特、马丁内认为不可能的问题。事实上,Chambers (1995:147)认为拉波夫研究变化中的语言可能是“当代语言学中最惊人的单项成就”。探讨历史上的语言变化,最好的切入点不是去格致尘封的古籍,而是直接观察变化中的语言。后文“数学方法”一节中介绍的“动态语言学”就是从社会语言学和词汇扩散论中发展出来的。

如果说拉波夫的在共时中研究历时是当代语言学中最惊人的单项成就,那么奥哈拉的“实验重现历史”(凡是历史上发生过的音变,都要他在实验室里重现)的宣言便是历来语言学中最激动人心的目标。朱晓农关于亲密与高调(2004),群母演变(2003),重纽四等构拟(2004a),元音链移(2005b),古上声的性质(2007) 等研究,即是在这条道路上不断迈进的产物。

以上几个研究方向都离不开一个统计概念。这涉及到一个本体论问题,科学界一个世纪来经历了从决定论到非决定论(统计概念)的过渡。语言学中,不但在共时研究中需要统计学,历时研究也需要,尤其在处理大数量的历史音韵材料时要是离开了统计,那么结果就是,要么不作什么结论,要么结论言不及义。要说汉语音韵学跟其他语言的音韵学相比有什么特点,那么具备大数量的不表音的音韵材料就是最突出的一个。因此,如何处理这些当年并非为音韵学准备的现在的音韵学材料便是音韵学中“具有中国特色”的任务。这项工作最早 60 年前由陆志韦开创,近年来已有扎实进步,具体可参看朱晓农(1989),麦耘(1999)等。后文将介绍两个如何在共时动态研究(沈钟伟) 和历史材料处理中(朱晓农)使用数学方法的例子。

近年来出现了一个由鲍伯·迪克森 Bob Dixon 提出的“聚变—裂变”(equilibrium-punctuation)语言演变模型。1997 年他出版了一本篇幅不大的书:《语言兴衰论》*The Rise and Fall of Languages*,提出了一种新的“间或打断的稳态聚合演变模型”。这个新理论融合了两种传统的语言演变理论:反映裂变的谱系树模式(the family tree model) 和反映聚变的波浪理论(the wave theory),充分考虑到语言在过去十万年的演变过程中的种种可能,为语言演变、以及语言关系的研究展开了新的一页。迪克森从“语言宇观”的角度出发,讲述了澳洲、非洲、南美洲等地的土著语言如何在漫长的聚变期中演化为语言区域(linguistic area),之后又怎么裂变为不同的语言。“聚变”“裂变”交替进行,构成一幅更为丰富、也更为真实的语言演变图景。详见后文。

具体讨论起来，音韵学中的方法论还有不少盲点，如证据的权重问题，构拟的兼容性问题，是“摆材料、讲逻辑”不是“摆事实、讲道理”等等。这些问题以前没有注意过，但都具有极重要的意义，详细讨论另外为文。下面分科介绍实验语音学、类型学、数学方法应用于历史音韵学，以及迪克森的“聚变裂变”语言演变模型。

15.3　实验语音学取向

15.3.1　概说

实验语音学在历史音韵学中的作用不言而喻，这一方面是由于语音学取得了巨大进步，另一方面则归功于奥哈拉多年来不懈的身体力行。

历史音韵学以认识语音演变——其机制和模式——为主要目标。研究语音演变有两个侧重点：一是注重内部音变，一是注重外部音变。外部音变是指由语言接触引起的音变。内部音变的原因有很多，现在能辨认出来的比较大的原因有三种：一种是比较抽象的“目的论”原理，如省力原理、区别原理、由结构压力造成的填空档等。第二种是本语言社团内部的社会文化驱动因素。第三种是服从生理、物理和/或听感的普遍因素引起的普遍音变现象，这是目前“实验历史音韵学”所赋予最大关注的。这种普遍音变现象就会：(1) 在历史上重复发生；(2) 在其他语言中重复出现；(3) 在语言习得中重现；(4) 在失语症中镜像重现；(5) 在实验室中重现。因此，实验历史音韵学就有条构拟原则：所构拟的古音演变要经得起上述五个“重现”的检验。这也符合前辈音韵学家开创这门“口耳之学”的初衷。可以说，这五个重现是把口耳之学具体化、科学化了。

利用实验语音学来探讨历史音韵问题，不但能解决以前解决不了的问题，更重要的是能提出以前没法提出，甚至没法想到的问题，例如小称调的来源、形成、发展的问题，不是传统音韵学的研究对象，因为在传统的音韵训诂典籍中没见过有关小称调的记载。又如汉语上一中古过渡期的首次元音大转移(朱晓农 2005b)、和早期上声的语音性质的问题(朱晓农 2007)，如果没有实验语音学，这些问题不要说无法研究，连提都无法提出来。

15.3.2　元音大转移的原因

音变的过程、尤其是原因，一直是历史语言学的中心论题。但直到实验语音学介入之前，我们只能很笼统地用些大原则来解释。本项音法学的研究(朱晓农 2005b) 以实验语音学、类型学等为工具来探讨音变的具体过程和特定原

因:发现了“汉语元音大转移”,并提出“舌位复初论”加以解释。

汉语历史上首次长元音推链式高化大转移发生的时间上限在西晋以后,下限在北朝前期。链移涉及歌鱼侯幽四部,鱼侯依次高化,逼迫幽部裂化出位:ai＞a⇒a＞o⇒o＞u⇒u＞ou。

	长元音高化			出位	
	ai	a	o/io/i	u/iu	ou
汉魏晋(上古韵部)	歌	鱼	侯	幽	
北朝初(中古韵目)		歌	模/虞/鱼	侯/尤	豪

图1　首次元音大转移

首次元音大转移的启动很可能是从单元音的低端*a开始的,一方面推动连串单元音 o, u 高化,另一方面拉复元音*ai来填补空位。长而低的元音 a 容易高化的原因在于它难以长时间维持大张口、低压舌状态。当 a 拖长到一定时候,说者会出于“时间错配”,在最后阶段调音器官会自然地回复或滑向最自然、最无标记的混元音这一初始状态。“时间错配”指发音器官在协同发音的时间上没配合好。按说应该发声先停止,然后调音器官回复初始态。但如果发声还没完全停止之前,调音器官先恢复初始态,那么就会产生一个 aə 或 a↑滑音的过渡状态。

按照“回复发音初始态”假设,首次元音大转移是由鱼部*a开始的,由于 a 向初始态滑动而不经意间开始了高化 a↑,并推动 o 高化。与此同时,由于留下一个纯 a 位置,吸引歌部* ai来填补——因而这是推链和拉链交叉进行的链移。当然一开始这只是个人的、随机的、口语中的变异,通常会被社会规范纠正,或者被听者自动回归译码为 a,所以一般不会发生音变。但是在两种情况下有可能导致音变。一是完全的随机选择。另一是在人口流动、混杂的情况下,非本语言社团的听者不会自动回归解码为说者心目中的语言目标 a,当他们学说时,有可能真的说成提高了点的 a↑。

这个“复初论”解释能力很强,不但能解释汉语,也能解释在其他很多语言(如日耳曼语支,包括英语、汉藏系的白语)中发生的元音高化链移;不但能解释通语,还能解释发生在各方言(例如吴语、客家话)中的链移;不但能解释汉语首次链移,也能解释以后的几次链移;不但能解释高化链移,还能解释其他音变现象如“高元音后显复化”;更重要的是它能解释为什么链式高化的总是长元音而不是短元音。总之,元音高化链移是一种普遍现象,它在各种语言的各个时期,甚至同一个语言的不同时期不断地重现,因此,需要也必须要有一个普遍的理

论去解释它。

15.3.3 亲密与高调

有关小称变调变韵问题有过很多研究，描写的各种规则、类型相当繁复。直到有一次在一个小型会议上听到四五篇文章谈小称变调，我本来对小称问题没留心过，看到有那么多人关注，就跟着想了想。当天晚餐时，突然想到动物行为学中不但跨语言、甚至跨物种的一条原理，“高频声调表示体型小”，一下豁然开朗。从这条原理可以派生出“下属、弱势、屈从、无威胁、讨好、想要对方善待”等含义。与此相反，低调首先与“大个儿发声者”相关，其次是“统领、侵犯性、有威胁”等派生含义。汉语各方言中形形色色的小称调以及众多看似互不相关的高调现象，如“女国音”、台湾“美眉”、“好好儿的”变调等等，都可以此来作统一的解释。

汉语各方言，包括吴闽粤客赣徽官晋粤北土话等等中都存在小称调，都可以用高调亲密论来解释。小称调来源于儿语。小称调从发生上说先有昵称功能，再有表小功能；从演化上看昵称功能先磨损，导致小称退化。所以“小称”diminutive 应该叫“昵称”affective。小称调有多种形式(高升、高平、超高调、喉塞尾、嘎裂声、甚至假声) 和不同功用(从亲密到轻蔑)。这些发声态各异的多种小称调形式是独立发生的，不代表发展阶段，不过产生的原因和所起的作用都是为了突显或强化高调。儿化小称和高调化小称是独立产物，但两者产生的理据都是出于由怜爱婴儿所产生的联想。儿化取词汇义，而高调化则利用了高调与婴儿语音之间的天然象征关系。婴儿的语音则能引起人们对弱小对象的怜爱和亲近。女性的声音也属于高调，通常也给人弱小和怜爱的感觉。

不仅在汉语中，在所有的人类语言中，小称都与亲密、儿语相关。Jurafsky (1996)建立过一个小称模型。在各种语言中，小称均起源于与儿童相关的词语，并且高调与亲密相关。在生物学上，任何物种都有爱护保护幼儿的天性，北方话中的儿化现象中的“儿”直接取自“儿”的词汇意义，儿化韵表示“小”“可爱”也还是与儿童有关。因此，无论是儿化还是高调亲密理论可以得到更为基础的生物行为学的支持。

与此相反的是低沉的嗓音，它给人的感觉则是雄浑厚重，象征的是力量。听感实验表明，嗓音低沉给人的整体感觉是更有自信心，更有统领感(Carleton & Ohala 1980)。Morton (1977) 发现，不管哺乳动物还是鸟类，在他们打架争斗时，往往有自信的强的一方发出的叫声，吼声都是低沉的，而弱的一方往往声

音尖细，也就是频率高但音强小。因为个头大的声带一般也长而厚，嗓音也就比较低沉。因此，打架前低沉的叫声是为了显示自己个头大，哪怕是虚张声势。与此相反，声调尖细就表示个头小，没威胁性。Ewer (1968)认为这是模仿婴儿尖细的哭叫声。奥哈拉(Ohala 1983) 认为如果这个假设能够成立，则可以解释尖细嗓音是个摆脱受攻击的好办法，因为在一般的社会中都有避免伤害婴儿的禁忌。

在某些方言中，小称也有轻蔑、鄙弃、调侃、揶揄、藐视、嘲笑的意味，如粤语广州话、信宜话、容县话，吴语温州话、宁波话，徽语屯溪话、黟县话。小称同时具有亲密和轻蔑的含义在世界上其他有小称的语言中也可发现，例如Wierzbicka(1984)认为波兰语中从"小/儿"发展出来的隐喻是构成小称的亲密和轻蔑两种含义的基础。如何解释这种现象？这实际上是高调的"本义"——细小、臣服、讨好、亲近——中发展出来的，跟叫人"儿子、孙子、小鬼、小家伙"等一个道理，用在后辈亲近者身上是亲昵，用在朋友身上是揶揄玩笑，用出了范围则轻蔑嘲弄小看他人了。

除了各类小称调，高调亲密论还成功地解释了一些原来很难解释的现象。例如，北京话中的"好好儿"为什么不遵守通常的上声连读变调的规则，而变成了"低高型"；为什么称小孩儿"宝宝"也不是通常的上声连读，也是低高型；为什么台湾国语中把原来属于去声的"妹妹"说成低高型的"美眉"；为什么香港女性的中英文名字爱带 i 音；为什么北京女孩儿说"女国音"；为什么汉语中指称亲属的称呼大都是上声；为什么有时候陈述语气却用疑问句的语调；甚至为什么男人谈恋爱的时候声音变得尖细起来，等等。所有这一切，都可以通过高调亲密论得到统一的解释。

15.3.4　早期上声带假声

朱晓农在"汉语上古音构拟国际学术研讨会(上海，2005/12)"上以实验语音学的知识来释读古籍中有关声调描写的记载，提出早期上声带假声的观点，并证之以侗语和吴语的声学材料。"早期"指的是"四声时代"，大体上从东晋末至初唐两百多年。早期四声调形如《元和韵谱》所描绘的："平声者哀而安，上声者厉而举，去声者清而远，入声者直而促。"声调是从非声调因素发展而来，这些非声调因素包括四大语音学候选者(时长、音强、音段、发声)，十二个具体因素，见图 2。

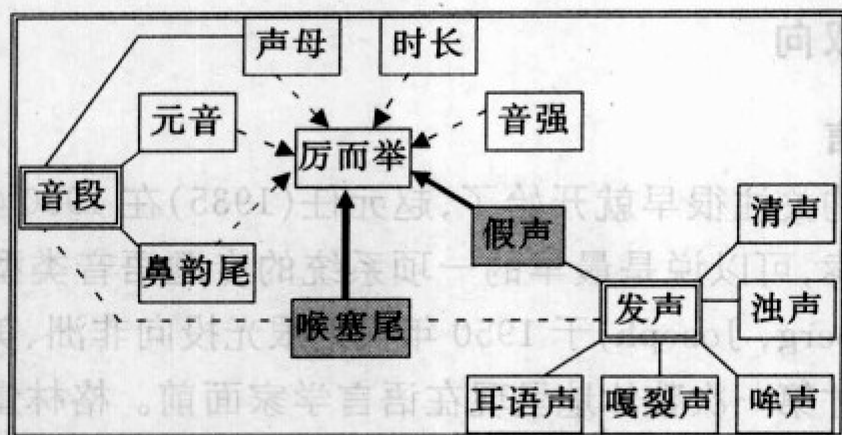


图 2　导致"厉而举"上声的可能因素

从实验语音学的知识可以一项一项地排除，直到剩下假声和喉塞尾这两个可能造成"厉而举"调形的因素。从田野调查我们发现了两种"厉而举"的调形：高坝侗语的"厉而举"声调是假声引起的陡升高平调，温州话的"厉而举"声调是假声加喉塞尾引起的高急升调，见图 3。这两位都是男性发音人，他们"厉而举"的声调都极高，阳调几达 300 赫兹，阴调更高达 340—360 赫兹，这对于女性来说都是很高的。

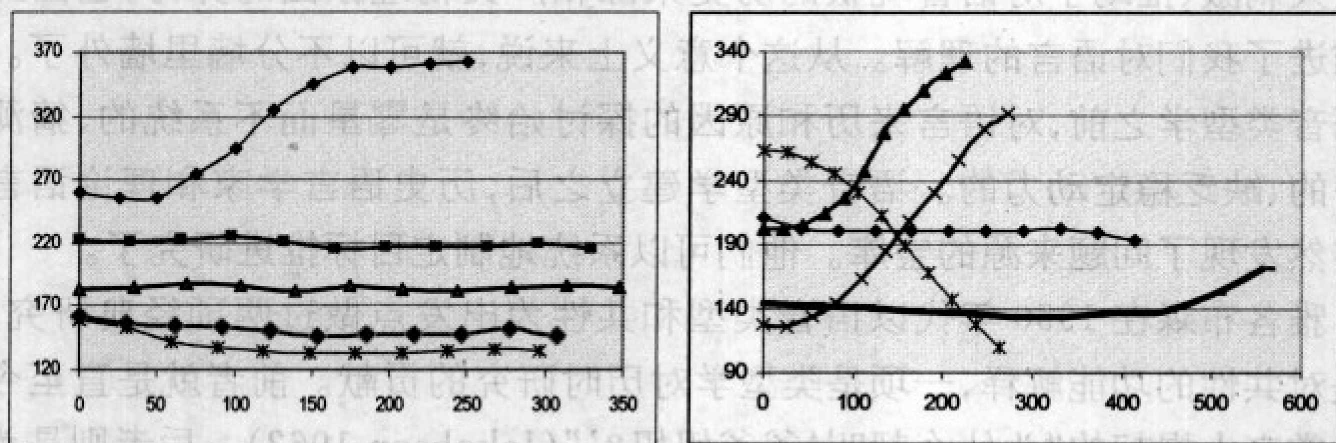


图 3　【左】高坝侗语的五个平调的平均基频曲线，最高的平调带假声。【右】温州带假声和喉塞尾的急升的阴上和阳上，以及另三个作为参照的声调。（竖轴是赫兹，横轴是毫秒。）

有四项材料都表明早期上声是温州型的：平仄的长短含义（Mair & Mei 1991），平仄的"隐形特征"（张洪明 1987），王梵志的诗韵格式，梵汉对音（周法高 1948）。早期声调的时长格局与顾炎武的推测相仿，"平音最长，上去次之，入则诎然而止"（《音学五书·音论卷中·古人四声一贯》）。

15.4 类型学取向

15.4.1 引言

对语音类型的关注很早就开始了,赵元任(1935)在1930年代对汉语中的爆发音种类的探索,可以说是最早的一项系统的专题语音类型研究。不过,直到格林堡(Greenberg, Joseph)于1950年代把眼光投向非洲、美洲语言,世界范围的语音的分布才第一次整体地呈现在语言学家面前。格林堡的《人类语言的共性》(*Universals of Human Language*, 1978),以及麦迪森(Maddieson 1984)的《语音格局》(*Patterns of sounds*)开阔了历史语言学的视野。

研究语音类型和共性本身不是目的。他就像"基本国情调查",全国有多少人口、分布密度、男女比例、年龄构成、民族成分、教育程度、收入分配,如此这般等等等等。了解了这些分布类型,就可以探讨形成的原因,或作为制定各项政策的依据等。语音类型研究同样是醉翁之意不在酒,同样是墙里开花墙外香。今天的分布是昨天演变的结果。因此,如果分布有什么规律可言,那就一定服从演变的规律。因而共时的分布模式就为追踪历时演变提供了线索。他的成功大大刺激、推动了对语音现状的历史来源和广义物理原因的探讨,也因此大大推进了我们对语言的理解。从这个意义上来说,就可以不分墙里墙外了。没有语音类型学之前,对语言来历和原因的探讨始终是零星而不系统的、猜测性较多的、缺乏稳定动力的。语音类型学建立之后,历史语言学家和理论语言学家突然发现了问题来源的宝库。他们可以系统地制定目标推进研究了。

雅各布森在1950年代以语音类型和共性为出发点做过两项经典研究,一项是对共性的功能解释,一项是类型学对历时研究的贡献。前者就是直至今日依然常有人提起的"为什么都叫'爸爸妈妈?'"(Jakobson 1962)。后者则是为历史语言学指点了一条新路向的"类型学研究及其对历史比较语言学的贡献"(Typological studies and their contribution to historical and comparative linguistics, 1958)。日后 Gamkrelidze & Ivannov (1973/1995) 重塑印欧历史语言学即以此为发轫。

15.4.2 古无轻唇音的证明

钱大昕《十驾斋养心录》中有个名篇"古无轻唇音"。他一开始就给出这个结论,然后堆砌一百多个例子一直到底。"古无轻唇音"的观点可能不朽,但钱氏的论证不符合现代科学的(演绎)逻辑程序。实际上,他没有进行论证,他所提供的材料能说明的只是"轻重唇古同类"。因此前些年有人提出相反意见"古

无重唇音”。双方都说出一个逻辑可能性，从逻辑角度看，谁也没比谁好。其实，还存在第三个可能性：“古无唇音”，即轻重唇音都来自非唇音。那么，如果没有直接证据，该怎么来论证呢？可以——

(1) 从语音学角度，从重唇变轻唇是语音学上常见的“弱化”，反之少见。

(2) 从简明性角度，在构拟历史音变时，如有多种可能，除非另有证据，先选择比较简单的，而简单的也跟下面第3点要说的概率高的相关（朱晓农2004a）。

(3) 从共性角度：共时的分布类型，或历时的演变方式。本节内我们来看从共时分布类型怎么论证。图4和表1是唇音在317个语言样本中分布情况（据Maddieson 1984），P ＝ 重唇音 p/ph/b，F ＝ 轻唇音 f/v。

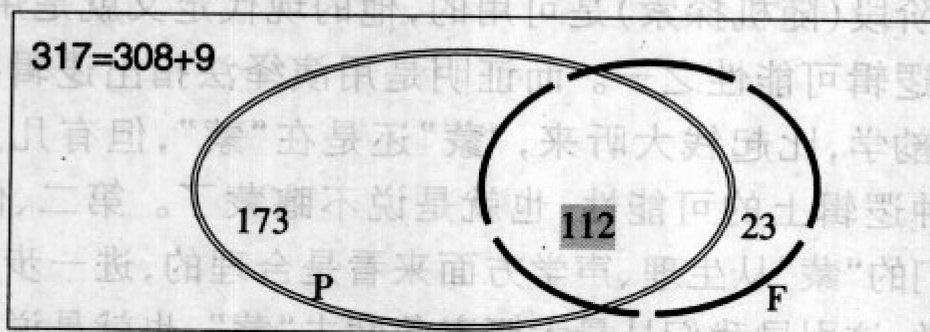


图4　唇音分布

表1

	重唇音 $P(p/p^h/b)$	轻唇音 F(f/v)	总数:317
两者都有	轻重唇都有的语言数:112		
仅有其一	仅有 P 而无 F:173	仅有 F 而无 P:23	
至少有一	或有 P 或有 F 或都有，即有唇音的语言数:308		无唇音:9
其中	有 P 的语言数:285	有 F 的语言数:135	

因统计频数较大，可近似看作概率。猜上古有唇音，

蒙对的概率:308/317＝0.972

蒙错的概率:1—0.972＝0.028

如果上古只有一套唇音：(1) 有重唇而无轻唇，或 (2) 有轻唇而无重唇。那么，

蒙 (1) 蒙对的概率为:173/(173＋23) ＝ 0.883

蒙 (2) 蒙对的概率为:23/196 ＝ 0.117

以上从共时分布来看，“古无轻唇音”的可能性为 0.858 (=0.972 * 0.883)，而“古无重唇音”的可能为 0.114 (=0.972 * 0.117)，“古无唇音”的可能仅为0.028。从历时演变来看，从重唇变轻唇音很常见，例如格林定律所指的日耳曼语的辅音链式音变就包括重唇变轻唇这一环。反之则罕见。

钱大昕找到 100 多个例子得出“古无轻唇音”的“不刊之论”。材料不少，却成问题。他把不同时间、不同地域，谐声、假借、直音、读若性质不一的材料往那一堆了之。演绎逻辑钱大昕那时代还没有。就归纳来说，他也得不出这个结论，因为固然有可能古无轻唇音，但也可能古无重唇音，甚至还可能古无唇音。从那些材料能概括的只是轻重唇古同类。钱大昕实际上还无意识地依赖了别的方法和前提，这种无意识，说不出所以然，是不是就是“蒙”？“蒙”在研究的第一阶段(随机探索)是可用的，他的现代定义就是用归纳、类推等联想方法猜出逻辑可能性之一。而证明是用演绎法指出逻辑必然性。我们现在做历史音韵学，比起钱大昕来，“蒙”还是在“蒙”，但有几点改进了。第一、考虑到各种逻辑上的可能性，也就是说不瞎蒙了。第二、使用实验语音学，这保证我们的“蒙”从生理、声学方面来看是合理的，进一步不瞎蒙了。第三，使用类型学，这引导我们从最大概率角度去“蒙”，也就是说去“蒙”最大的逻辑可能性，蒙对的机会大增。因此，我们现在的“蒙”尽管还不能一定得到逻辑上必然的结果，但至少开创了逼近逻辑必然性的道路，也就是告别了历来的摸着大象瞎蒙，走上了理性之路。

15.4.3 浊爆音的分布和群母的命运

群母是个不合群的母。从很早起它就缺了点什么，其他爆发音声母(并定见溪)都是四等俱全，群母却只有三等字。对群母的分布空缺，很多学者从历史发展，现代方言里的残留读音，以及域外对音，多方面来证明上古群母也是四等俱全的(详见朱晓农 2003)。那么，为什么上古以后其他爆发音阻塞依旧，群母却破塞为擦了？难道群母命中注定要先变？

研究这个问题的一个合适的出发点便是类型学，如果我们发现软腭浊爆音在世界语言中的分布常常出缺，那么群母的问题就不单单关乎群母，而是一个普遍的、类型学上的问题。如果这是一个普遍的问题，那么就一定有普遍的原理在控制，我们就应该去探求这个广义的物理原因。综观世界语言，浊爆音中软腭音最容易出缺，例如欧洲的荷兰语、捷克语，亚洲的泰语，美洲的 Hixkaryana 等都是有[b, d]，但没有[g]。下面表中是[b, d, g] 的在 317 种语言中的分布数据(据 Maddieson 1984)。

表 2　浊爆音在 317 种语言中的分布,总出现频数 212

出现频数与频率				蕴涵分布						
总	b	d	g	b d g	b d **g**	b **d g**	**b** d **g**	b **d** g	**b** d g	**b d**
212	202	193	180	170	17	11	4	4	2	4
x/212	.95	.91	.85	.801	.080	.052	.019	.019	.009	.019
x/317	.64	.60	.56	常态				还算正常		例外

有 212 种语言有至少一个浊塞音,有[b] 的语言最多(202),比[g] (180) 多 12%。从分布来看,绝大部分场合都是有[g] 就有[b/d],没[b/d] 就没[g]。真正不合这项分布的,即有[g]但[b, d] 都没有,这种例外只有 4 次,不到 2%。可见群母的分布缺等是常态。而隐藏在这种分布不平衡后面的原因就在于空气动力学的原理。赵元任(1935) 很早就用通俗的语言指出了这个道理:

> 这里的理由不难找,从舌根与软腭相接的地方到声门那里一共就没有多大的空间可以像口腔较宽绰的[b]或[d]音那么弄出些特别的把戏;声带稍微一颤动,那一点的空间马上就充满了气成正压力了。所以也没有空间也没有时间可以造成第九类那种悬挂的印象或是第十类那种望里“爆发”的印象。本来舌根的爆发音不加上那些特别的把戏已经够难成浊音了。

浊塞音难以维持的原因在于空气动力学的偏见 (Ohala 1997, 朱晓农 2004)。但有趣的是为什么群母的洪音字变了 g>ɣ,而在三等细音字里还保留着呢? 像“群奇琴强”等有 i 介音的细音字在《切韵》时代还是群母 g。为什么中古群母还有、且仅有三等字? 原因还是可以从赵元任的那段话里引申出来。g 容易消失是因为“从舌根与软腭相接的地方到声门那里一共就没有多大的空间”,而发 b, d 时“口腔较宽绰”。现在 g 后面有了个腭介音 i,成阻点往前了,也就是说,这个/g/其实不是软腭音,而是硬腭音 ɟ。这样一来,“口腔较宽绰”了,浊声也就容易持续了,所以“群琴期”等字的 g 暂时保留下来了。由此可见,成阻点越往前,口腔空间越大,就越能够抗拒清化。因此,浊塞音消失是从成阻点在后的开始的:小舌塞音 G 最早,然后软腭塞音 g,然后硬腭塞音 ɟ,最后是齿音 d 和唇音 b。

15.5　数学方法

语言学各领域中是音韵学首先引入数学方法。前辈学者几十年前就使用了统计的方法,如白涤洲、罗常培、赵元任等等。尤其是陆志韦,引进了当时较为先进的概率论。可见,数学方法的运用不是一种尝新,更不是一种时髦的选

择，他可以使思维精密化，筛去由含混造成的干扰。下面介绍两项研究，一是对共时动态的语言变化建立数学模型，一是对历史音韵材料进行数学处理。

15.5.1 动态语言学的数学模型：沈钟伟

沈钟伟(Shen 1997，沈钟伟 2002)提出了一个描写语言动态变化的数学模型。他认为研究语音变化的动态过程是认识音变原理的关键，不然关于音变的讨论无法深入。音变可以看作是一种语言“传染病”，可以和医学上的传染病的传播过程相比较，两者的传播媒体都是人。已经发生了音变的人可以类比于受病毒感染的，而未发生音变的人是未受感染的。音变则是一个“语言病毒”传播的过程。

王士元的词汇扩散理论中一个重要推理是：一个音变中在语音和词汇上不可能都出现“突变”，因为这样的音变就成了一种顷刻间的变化。但这是个人的语言情况。如果加入人群(语言社团)这个向量，个人语音和词汇上的突变，就不和整个音变的渐变性产生矛盾。

某个人语音	某个人词汇	人群
突变	突变	渐变

任何语言变化的实质都是一个新的语言要素在一个语言社团中的传播。一个语音变化，不管是从一个语音条件向另一个语音条件扩散，或者从某些词汇向另一些词汇扩散，总是要在使用这一语言的人群中传播来进行。

如果语言变化是可以观察到的，那么音变的动态过程是可以研究的。沈钟伟一方面做了大量的个体调查，因为取样越大，越能精确地代表语言社团的语言实际情况。这不但是一个统计上的基本要求，更在理论的逻辑推理上避免受到有限材料的影响而产生误解。另一方面他又运用数学模型来作分析研究。运用数学模型既便于对大量的数据材料作出量化处理，又能把要了解的现象和要回答的问题用精确的方式表达出来。

一个语言社团中的任何一个人在某个词上的音变只有两种表现方式，“未变”的和“已变”的。在任何一个时间(t)，“未变”(u) 和“已变”(c)的人构成一个语言社团中的人数的总和。换用数学语言表示：

$$1 = ct + ut, \quad \text{或者} \quad ut = 1 - ct。$$

当然，“未变”和“已变”的人的接触并不每次都造成音变的传播。传播有一个效率(a)。随着时间的发展，“已变”人数会逐步增加。“已变”的人数的变化和时间的变化可以用一个微分公式来表示：

$\triangle c = auc\triangle t.$

这个微分公式的解是：

$c = (1 + ke - a\ (t - b)) - 1.$

如果 c (“已变”的人)是知道的话，这个算式就可以用来求出音变的速率(a)和音变的起始点(b)。

通过对这些材料的综合分析，沈钟伟发现语音的合并的过程是“有向而无序”的。有向性可以证明语音在作动态变化；无序性则揭示了音变有规律的根本原因。同时，也解释了显示词汇扩散的各种语言材料。

15.5.2　从韵脚重建古韵辙和古韵母：朱晓农

韵脚在音韵学研究中的重要性。历代音韵学有一个核心问题：如何利用古代韵文材料来重建古代韵母系统。

音韵学如果从宋代吴棫、郑庠划分《诗经》韵部(即韵辙) 算起，有上千年的历史，做的就是从《诗经》韵脚入手来划分上古韵部。到清初顾炎武这项工作发展成一种系统研究。有清一代古音学，这几乎就是音韵学的全部。至民初高本汉带来历史语言学，音韵学的广度和深度都拓展了不少，但利用韵文来划分韵辙依然是一项重要工作。如陆志韦、王力依《诗经》韵划分上古韵辙，罗常培、周祖模、丁邦新、李荣、张世禄等进而编撰汉魏晋隋唐宋韵谱以探讨历代韵辙系统。

两个缺陷。上面讲了重要性，但问题在于，尽管历经上千年，尽管有无数杰出音韵学家的努力，探讨这一“千古难题”的方法依然停留在乾嘉水平：

一方面，凭经验估计来划分韵辙(韵部)，缺乏一个客观标准。50 年代语言所开了个会，陆志韦、王静如等和罗常培、周祖谟一起，猜测他们的两汉韵谱中所用的分部标准(即划分韵辙)是三七开还是多少开。其实就是说三七开，仍有四种理解：1) 七成同用(三成独用) 即合辙，2) 三成同用(七成独用) 即合辙(别以为这绝对不可能)，3) 七成独用(三成同用) 即分辙，4) 三成独用(七成同用) 即分辙。而且，即使说清楚是四种中的哪一种，依然没解决更困难的问题：凭什么是三七开而不是二八开？二点九、七点一开行不行？

另一方面，对韵辙(韵部) 内部的韵母区别无能为力，例如同一个“言前”辙内部有 an，ian，uan，yan 四个韵母，这在以前是没法管的。

以前是用“韵段/韵次/韵例”来统计，因此，一首押 3 个韵脚的诗和一首押 30 个韵脚的诗，都计算为一次韵例，而他们在统计中的重要性完全不一样。结

果造成两个缺点:1) 粗糙:没有区别应该区别的情况;2) 浪费:无法利用可资利用的信息。

看一个著名的脂微分合问题,这是王力先生在音韵学上的最大贡献之一。但是,一方面他主张脂微分部;另一方面却又说:"如果谈古音者……不把脂微分开,我并不反对"(王力 1980:147)。他这种犹豫态度表明单靠"考古之功""文献法"来探求古韵母,到此差不多走到了尽头。找到《诗经》里 110 例押脂微韵的例子,数清楚其中 26 处合韵,84 处分韵——这就是"文献法"所能做到的部分"知其然"。如果想要全面地"知其然",想要"知其所以然",想要确定脂微是完全"同辙同韵"、还是"同辙不同韵"、还是干脆"不同辙",这些工作,可参看陆志韦(1985,处理反切),朱晓农(1989),胡杰、尉迟治平(1998),麦耘(1999)等。

解决方案。朱晓农(1989) 以数理统计方法制定了一套客观标准,解决了这个自宋代以来的千古难题。自此以后,在利用古代韵文材料划分韵辙时不必再凭经验来估计,在区分韵辙内部的韵母时有了一套严格的操作程序和数学证明。注意:使用数理统计方法并不跟校勘和系联对立,统计就是对经过严格校勘的韵脚的细心系联结果的统计。

两个基本概念(用作统计):韵次 Y,字次 Z。两者的关系为 Z = 2Y。

三个重要数值(用作分韵判断第 1 步):同用的理论预期值 P,同用的实际统计值 R,韵离合指数 I = R/P * 100。

判断两个韵分或合,并不仅仅依靠表面上相押的次数或百分比。另外有两个因素在起决定作用:[1] 所有韵的总字次;[2] 每个韵各有多少字,或更精确点,各出现多少字次。总字次[1] 对分辙有用。各韵的字次[2] 对辙内分韵有用。例如有 A,B,C,D 四个韵,分辙公式先把他们分成,比如说两个辙:A,B 一个甲辙;C,D 乙辙。假如统计结果如下:

[3] A 独用 60 次,B 独用 10 次,A—B 同用 30 次。

[4] C 独用 35 次,D 也 35 次,C—D 同用 30 次。

甲乙两辙同用数相同,都是 30 次;独用数也都是 70 次。结论似乎应该是若 CD 合成一韵,AB 也该如此;其实不然。因为 A,B,C,D 四韵的字次可能不同。打个比方,有两个口袋(两个辙),各装 100 个球(各韵的字),分两种颜色(两个韵)。甲袋里黑球 80 个,白球 20 个。乙袋里红绿各 50 个,假定这些球摸上去手感都一样(两韵无区别),那么每次到一个袋里去摸出两个球(押一次韵)是什么颜色,取决于这种颜色的球在总球数(100) 里的比例。因此,

[5] 在甲袋里摸 100 次，每次两个球，黑黑“相押”的机会＝64 次(＝0.8＊0.8＊100)，白白独用机会＝4 次(0.2＊0.2＊100)，黑白同用＝32 次(0.8＊0.2＊100＋0.2＊0.8＊100)。

[6] 在乙袋里摸 100 次，那么红红相押机会＝绿绿相押机会＝25 次(＝0.5＊0.5＊100)。红绿混押的机会＝50 次(＝0.5＊0.5＊100＋0.5＊0.5＊100)。

上面[5,6] 是理论预期值，[3,4] 是实际统计值。两两分别相比，就可看到：

上面[3] 里面的同用实测数(30 次) 和[5] 理论预期(32 次) 差不多相等，离合指数 I ＝ 94 (＝30/32＊100)，统计推断是 A,B 两韵混然无别。

但是，[4] 和[6] 的情况很不一样，理论预期 C—D 相押应该有 50 次，而实测结果只有 30 次，大大低于预测，离合指数 I ＝ 60 (＝30/50＊100)。意即，说 C,D 是否已经合韵并没什么把握。因此还需要进行一次——

t 分布假设检验 t-test (用作分韵判断第 2 步)，来决定 C—D 是否合成一韵。有关公式和具体计算步骤可参看朱晓农(1989,2006)。

15.6 聚变裂变论

“聚变—裂变”(equilibrium-punctuation) 模型，或“间或打断的稳态聚合演变模型”the punctuated equilibrium model，是鲍伯·迪克森 Bob Dixon 在《语言兴衰论》*The Rise and Fall of Languages* 一书中提出来的。这是他从生物学里借来的术语(最早见于 Eldredge & Gould 1972)，生物学里“punctuation”意译、“equilibrium”直译为“间断(突变)平衡模型”。我“punctuation”直译、“equilibrium”意译给他起个意思更为显豁的语言学名字“聚变—裂变模型”。Punctuation 是“中断中裂”的意思，我把他直译为“裂变”。Equilibrium 是“平衡稳定”的意思，此处指多种语言/方言聚集在同一地区，互相接触，不同的语言特征聚合互动、互相影响，经过一段很长的时期，最后达到一种稳态平衡的状态，逐渐形成区域特征，并成为后世共同的原型。用迪克森自己(p. 4) 的话说就是：“linguistic features diffused across the languages in a given area so that-over a very long period-they gradually converged on a common prototype.”对照“裂变”，并参照他用以解释这模型的“converge”(汇聚、集中)一词，我把达至稳态平衡的语言特征在区域内传播意译为“聚变”——地理上多个语言/方言聚集在一起，语言特征上相互汇聚导致最终产生一个共同原型。迪克森(pp. 5, 30)的基

本观点是：谱系树模型仅适用于裂变期，而不适用于聚变期。十多万年来的语言演变，大部分时间处于聚变期，裂变仅仅是偶尔发生。也就是说，语言变化总体上是以趋向区域平衡的聚变为主，只有当大规模的移民潮发生，才涉及中断式的分化裂变疾变激变。迪克森认为当前语言学家、考古学家、遗传学家所持观点有很多需要重新考虑。他还强调说：构拟方法能适用的范围很有限，而现有的关于祖语可以重建的猜想应该摒弃。我把他的观点稍事折衷一下，"聚裂论"可以看成是一个更为普遍的语言演变模型，它把谱系树模型包容在内，让它作为一个说明特定时期变化的特定理论，而历史语言学家现在的任务是要更多地去关注过去忽视了的那种达至稳态平衡的聚合变化。

运用"聚变裂变"理论来看汉语方言，一些过去难解的系属问题突然明朗起来。像粤北土话、湘南土话、徽语、平话等等，这些在谱系树模型中找不到合适节点的小方言群，很可能就是区域聚变的结果。粤北土话是个典型，按照郭必之(2005)的研究，这个小方言群是由粤语、湘语、客家话，可能还有民族语的来源聚变而成。由于长期处于一个比较封闭的地区，说不同方言/语言的族群无可避免地互相影响。这些族群之中，没有任何一支在文化上、或者政治上具有特别的优势。为了生活上的方便，当地居民多多少少都掌握一点周边的方言。因而造成各种语言特征在区域内扩散、磨合。粤北土话有以下几项共同的语音特征：

a）缺乏塞音韵尾，来源语都有塞音韵尾。

b）鼻化韵丰富，而粤北地区的客语和粤语都没有鼻化韵。

c）后元音相当丰富，如雄州话有 ɔ，ɤ，ʌ，u 的对立；长乐话则有 u，ʌu，ou 等韵母。

d）普遍存在小称调，部分方言更有一种"嘎裂声"的小称调现象，如韶关城关一位老年发音人"篮"luə^{21}，小称变为 luəʔ↗|"郎"lɔŋ^{21}（原称）—"新郎公"中的"郎"lɔ̰ŋ$^{-204}$（小称）；弯头村话：头 tʰɔ̰^{21}（原称）～ tʰɔ̰$^{-204}$（小称）| 绳 ɕḚ^{21}（原称）～ ɕḚ$^{-203}$（小称），详见朱晓农、寸熙(2003)，庄初升(2002)。

如果这些方言相处的时间更久一点、而社会环境又维持在 1950 年代以前的状况的话，各方言之间的借用可能会更加厉害，彼此会变得越来越像，最终发展出一个共同原型(common prototype)，而这正是"聚变期"的一大标志。可是，最近半个世纪来，随着交通的发达、媒体的普及和普通话的推广，粤北土话呈现出急速没落之势。韶关市区的居民在 1950 年前还是以说土话为主，但今

天的韶关话已经和广州话没什么两样了。这是新一轮的接触演变，目前还在进行中。照此以往，粤北土话在两三代内可能会消亡，只剩下某些音和词以底层形式遗留下来。

“聚变裂变论”的出现，补充了历史语言学中谱系树演变模式的不足，使得汉语方言分区中的一些症结得到了理论上的阐述。一些处于大方言交界处的小方言群，过去在传统框架中无所适从、系属难明，其实都可能是区域聚变的结果。

15.7　历史音韵学的基本假设：代结语

在上述实验语音学、社会语言学、类型学、接触语言学、数学等方法引进历史音韵学之前，除非有足够密度的、详尽清晰的历代记载，否则构拟演变在很大程度上带有不确定性，至少不是必然性的。我们之所以能在历史音韵学中引进这些普遍的方法，是基于一个对语言演变最基本的假设：时空的“齐一性”原则。这条科学中的基本假设说的是：人的发音、听感的生理基础都是一样的，语音传播的物理性质更是毫无二致，所以，此时此地能出现的语言变化，彼时彼地也能出现；此时此地难以出现的情况，彼时彼地也难。换句话说，对于语言自然演变的有利条件和限制条件，古今中外都是一样的。人同此口，音同此理。只有承认了这条齐一性原则，本文介绍的实验语音学方法、类型学方法、数字方法才有可能施行，科学的历史语言学才有可能建立。



第四编

方法尝试个案



第十六章

修辞的公理化

Everything should be made as simple as possible, but not simpler.

—Albert Einstain

修辞学研究的是表达形式和被表达内容之间的关系。向来的修辞学研究，在分类、描写时一直以意义为主线，即使是那些较多注意形式的研究仍不免如此。修辞学的根本弱点就在于缺乏“形式化”，比如“辞格”，就从来也没有对他进行过逻辑分类。现有的分类方式带有太多的主观成分。由于依据的分类标准不一致，归类时的交叉纠缠现象时有出现。这表明那样的分类系统中有很多内部矛盾。人们对修辞学的看法，好像它不是一门科学的，而是一种艺术。在大部分语言学家心中修辞学根本没有位置。

本文不打算全面讨论修辞学问题，而想提出一种形式化的研究方法。我们希望这一方法能在修辞学中开辟一片新领地。在那儿，以往关于明喻暗喻的区别，借喻借代的划分等等的争论将会显得无谓。

16.1 先看下面几个例句：

(1.1) 匪徒像豺狼一样

(1.2) 匪徒张牙舞爪

(1.3) 匪徒像豺狼一样凶狠

(1.4) 匪徒像豺狼一样张牙舞爪

句(1.1)是比喻,句(1.2)是比拟,这都没问题。句(1.3)也是比喻,但我们注意到“凶狠”是“匪徒”和“豺狼”共有的性质。至于句(1.4),则有点麻烦。说他是比拟,却比句(1.2)多了“像豺狼一样”。说他是比喻,又比句(1.1)多了“张牙舞爪”。跟句(1.3)相比,也有不同。句(1.3)中的“凶狠”是匪徒和豺狼共有的,而(1.4)中的“张牙舞爪”是豺狼专有多的。匪徒能有“张牙舞爪”这一形象,需要通过豺狼作中介。句(1.2)中“豺狼”即使不出现,他仍在暗中摆渡。因而说(1.4)是比喻或比拟,都有些不妥。而这样的不妥也正暴露了传统修辞格分类的缺陷。

16.2　再来比较句(1.3)和句(1.4)。我们直观地把句中的成分划出,并不加定义地标上记号。

(1.3)	匪徒	象	豺狼	一样	凶狠
	M_1	X_a	M_2	X_b	W_1
(1.4)	匪徒	象	豺狼	一样	张牙舞爪
	M_1	X_a	M_2	X_b	W_1

字母下标说明:

M 下标“1”或“2”表示第一个或第二个 M。

X 下标“a”表示“前面的 X”,“b”表示“后面的 X”。

W 下标“2”表示 M_2 专有的 W,“1”表示 M_1 也具有这 W 或其他。

严格的定义 16.4 中给出,这儿只是举例性质。

16.3　本节中简单谈一下“公理化”及有关概念。

公理化(axiomatization)又叫“形式化”(formalization),包含于一个更广泛的概念“系统化”中。把一个系统形式化即是显示出该系统的内在关系。如果不同的事物具有相似的结构,他们的公理化形式将会相似。科学和数学中的事实表明,在抽象中研究形式系统极富成果。早先认为公理化方法是把真理本身加以系统化,但是到了 Bolyai Lobachevsky 和 Riemann,才开始明白定理是公理的有效而必然的结果,而真理本身仅仅是前提,是假设,是公设。公理(axiom)和公设(poslulaic)的界限近来已混淆。非欧几何出以前,公理是“自明真理”,公设是普遍接受的作为前提的假设。这样,我们就不再问一个给定的公理集合是否是真的,而是问它如何为真、真得如何,即等于问能否为这公理集合提供一个模型,若能提供,这模型又是什么样的。

一般来说，一个形式系统包括：

a. 初始实体(元素)集合；

b. 关于这些元素的陈述的集合，也就是“公理”；

c. 能从公理逻辑地推导出来的任何进一步的命题，即“定理”和“推论”。

一个形式系统必须具有内部无矛盾的“一致性”，即从其公理中同时推出某一命题及其否命题是不可能的。一个内部不一致的系统不可能有模型，因为不存在同时既为真又为假的实际命题。因而要表明某系统是一致的有个办法，那就是为他展出一个模型。

形式系统还可以有其他两种性质：完备性和独立性，但不是必不可少的，能否做到往往都是相对的，他们只是在理论上、美学上具有重要性。

16.4 现在可以着手进行把一些具有相似结构的修辞格形式化的工作了。

我们把上述句(1.3)，句(1.4)中的四个成分作为本形式系统中的初始实体。从这四个元素中任取若干，进行排列，就可得到许多不同的“格式”(用字母G表示)。这些G既可独立成句，也可成为句子的一部分，当然也可能在实际语言中不成立。他们的全体组成一个集{G}。许多修辞格，如明喻、暗喻、借喻、比较、比拟、拈连等都包括在{G}中，而借代、夸张则不属于此集合。

我们先来定义X。由于X是一个小小的封闭系统，确定他的范围比较容易。

定义1. X是介绍者，他把某一事物的形象或/和某种性质、状态、动作介绍给另一事物并使后者分享之。

这是内涵定义。下面列出X中的大部分词，可看成外延定义：

像、若、如、比、似、是……以及以此作为构词成分的其他词；

一样、那样、似地、般地，等。

定义1a. 一个词是x_a，当且仅当他的意义、功能跟“像”相似。

定义1b，一个词是x_b，当且仅当他的意义，功能跟“一样”相似。

注意：x_a、x_b本身都是集合。

x和x_a、x_b的关系由下式给出：

$x=\{x_a, x_b, \{\{x_a\}, \{x_a, x_b\}\}\}$ (1)

式中$\{\{x_a\}, \{x_a, x_b\}\}$等于有序对$(x_a, x_b)$。所谓有序对$(x_a, x_b)$表示，例如，“像……一样”，但不能有“一样……像”。式(1)的意思是，举例来说，“像”属于x，“一样”属于x，“像……一样”也属于x。

定义2. M_1表示某一事物，他(可能)被赋予另一事物的某种形象或/和某

种性质、状态、动作、行为。

定义 3. M_2 表示某一事物，他把自己的某种形象或/和性质、状态、行为、动作通过 x 的介绍(假如 x 出现于 G 中)赋予 M_1。

定义 4. W 是词或词组，他表述某种形象、性质、状态、行为或动作。

定义 4a. W_1 是词或词组，他表示 M_1 专有的，或 M_1 和 M_2 共有的形象、性质等。

定义 4b. W_2 表示 M_2 专有的 W，它(将)通过 W_2 的形象赋予 M_1。

定义中"专有"和"共有"是相对于同一个 G 而言的。例如在"匪徒像豺狼一样张牙舞爪"中，"张牙舞爪"是豺狼(X_2)专有的，所以是 W_2；但在"小猫像老虎那样张牙舞爪"中，"张牙舞爪"就是老虎(M_2)和小猫(M_1)共有的，所以是 W_1。

显然，我们有

$$W_1 = \sim W_2 \tag{2}$$

$$W = W_1 \cup W_2 = \{W_1, W_2\} \tag{3}$$

上面曾提到 G(格式)，但未加定义。现在定义了 4 个(更细点说是 6 个)元素，就可以来定义 G 了。

定义 5. 一个 G 可以构成当且仅当它至少包含一个元素。

这就是说，一个 G 至少包含一个元素，至少一个元素可以构成一个 G，至于他是否合格，可以由公理或定理来判别，详见后。

以上五个定义是本形式系统的基础，以下全部推导全以他们为前提。他们是本系统中的公理。我们还可把定义 1 表示成如下公理形式：

(i) 像$\in X$，

(ii) 一样$\in X$，

(iii) $Va(a\in X \Leftrightarrow a\in V_\wedge (|a| = \|$像$\| \vee \|a\| = \|$一样$\|))$。(V 是词汇，"‖"表示按意义和功能在词汇中划分的等价类)。

16.5　上节中给出了元素及其定义。对于一个形式系统来说，已经有了元素集合和公理集合。下面再给出一些从公理逻辑地导出的命题(定理)。这些命题只是定理集合中的一小部分，但已足以在下节中给出的模型中起作用。

定理 1. 任何一个意义句至少包含一个 G。

在证明之前，先给出"意义句"的定义。我们把全部句子分为互不交叉的"情感句"(由单个感叹词构成，如："啊！""哦？""唔？"等，以及由单个表示情态的副词构成的句子，如"也许"、"可能"等。)和"意义句"(除此之外的全部其他句

子)。

证:由于任何一个意义句至少包含一个实词,他就不能同时没有名词或动词或形容词。任何一个名词都可表示某一事物,即可成为 M_1 或 M_2;任何一个动词或形容词都可表示某一形象或性质、状态、形为、动作,即可成为 W。∴一个意义句至少包含一个元素,而至少一个元素就满足构成 G 的条件。∴一个意句至少包含一个 G。

根据定义 1a、1b("像"、"一样"本身是不定义的),我们有如下定理:

定理 2. M_2 总是在 x_a 的后面(如果 x_a 出现于 G 中)。

定理 3. M_2 总是在 x_b 的前面(如果 x_b 出现于 G 中)。

由上可直接推得:

推论 1. x_a 如出现于 G 中,它后面至少要有一个元素。

推论 2. x_b 如出现于 G 中,它前面至少要有一个元素。

上面两个推论分别与下面两个命题等价;

推论 1′. x_a 不能出现于 G 末。

推论 2′. x_b 不能出现于 G 首。

于是有:

推论 3. 出现于 G 首的 X 只能是 x_a。

推论 4. 出现于 G 末的 X 只能是 x_b。

根据定义 3 和 4b,我们有:

定理 4. 在与 X 结合时,M_2 有优先权,W_2 次之。

当 M_1 和 M_2 在 X 同侧时,考虑到定理 4 和汉语语序的重要性,我们有:

定理 5. 当 M_1 和 M_2 在 X 同侧时,M_2 必须比 M_1 更靠近 X。

我们约定,M_1 和 M_2 在 X 同侧时,可比较"距离";不同侧时无法比较。引进符号"||"来表示距离,定理 5 可表示为:

$|M_2X|<|M_1X|$　　(4)

$|XM_2|<|XM_1|$　　(5)

定理 5 的逆命题也成立:当 M_1 和 M_2 在 X 同侧时,靠近 X 的必定是 M_2。

从定义 1a、1b 和定理 5,可得出:

定理 6. M_1 和 M_2 不在 X 的同侧(包括异侧或不同时出现于 G 中两种情况)或虽同侧而满足式(4)或式(5)时,X 在 M_2 前只能是 X。

定理 7. 条件同上,X 在 M_2 后只能是 X_b。

定理 8. 当 M_1 和 M_2 不在 X 同侧时,X 在 M_1 后只能是 X_a。

定理 9. 条件同上,X 在 M_1 前只能是 X_b。

如 M_1 和 M_2 在 X 同侧,且满足式(4)或式(5),定理 8、9 不生效。因为根据定理 4,M_2 有优先结合权,当 M_2 与 X 结合后,就不再存在独立的 X,因而 X 不再跟 M_1 互相制约了。

根据定义 4b 和定理 4,可得到下述补充定理:

定理 10. 若 M_2 不出现,W_2 在定理 5—9 中代 M_2 起作用。

16.6　现在已经有了元素、公理,也就能组成一个形式系统即公理化系统了。此系统能否成立,取决于它是否具有一致性。上面说过,最好的方法就是为它展出一个模型。

下面来看一个较为简单的模型。从 M_1,X,M_2,W 这四个元素中任取若干(不重复),所能构成的 G 的总数为

$$\begin{aligned}&A_4^1+A_4^2+A_4^3+A_4^4\\&=4+4\times3+4\times3\times2+4!\\&=4+12+24+24\\&=64\end{aligned}$$

下面列出这 64 种 G:

(1)M_1XM_2W	(2)M_1XWM_2	(3)M_1M_2XW
(4)M_1M_2WX	(5)M_1WXM_2	(6)M_1WM_2X
(7)XM_1M_2W	(8)XM_1WM_2	(9)XM_2M_1W
(10)XM_2WM_1	(11)XWM_1M_2	(12)XWM_2M_1
(13)M_2M_1XW	(14)M_2M_1WX	(15)M_2XM_1W
(16)M_2XWM_1	(17)M_2WM_1X	(18)M_2WXM_1
(19)WM_1XM_2	(20)WM_1M_2X	(21)WXM_1M_2
(22)WXM_2M_1	(23)WM_2M_1X	(24)WM_2XM_1

*　　*

(25)M_1XM_2	(26)M_1M_2X	(27)XM_1M_2
(28)XM_2M_1	(29)M_2M_1X	(30)M_2XM_1

(31) M_1XW　　(32) M_1WX　　(33) XM_1W
(34) XWM_1　　(35) WM_1X　　(36) WXM_1
(37) M_1M_2W　　(38) M_1WM_2　　(39) M_2M_1W
(40) M_2WM_1　　(41) WM_1M_2　　(42) WM_2M_1
(43) XM_2W　　(44) XWM_2　　(45) M_2XW
(46) M_2WX　　(47) WXM_2　　(48) WM_2X

*　　*

(49) M_1X　　(50) XM_1　　(51) M_1M_2　　(52) M_2M_1
(53) M_1W　　(54) WM_1　　(55) XM_2　　(56) M_2X
(57) XW　　(58) WX　　(59) M_2W　　(59) M_2W
(60) WM_2

*　　*

(61) M_1　　(62) X　　(63) M_2　　(64) W

16.7　检验这个模型最直观、最经验性的方法是给每一个 G 造一个句子，例如，按 G5 造句

(7.1)　<u>这孩子劲儿</u><u>大得</u><u>像牛</u>
M_1　W　XM_2

看看哪些句子能成立，哪些不能成立，再用他们去验证前面的定理，看是否一致。如果不矛盾，就可认为这个形式系统的构造是成功的。

但是我们不想这样做，我们想把演绎的方法贯彻到底。我们将从定理出发，去判断哪些 G 成立，哪些 G 由于与某定理相悖而不成立，并推断 G 中的 X 哪些是 X_a，哪些则 X_b，辨出哪些 W 是 W_1，哪些是 W_2。

从 G1、G2 看下去，到 G7 时发现 M_1 和 M_2 在 X 同侧，并且 $|XM_1|<|XM_2|$，即 M_1 比 M_2 更靠近 X。这违背定理 5，∴G7 不成立。因违背定理 5 而不成立的 G 共有 10 个：

7　8　11　13　14　17　21　23　27　29

在 G33 和 G50 中，X 处于 G 首，根据推论 3，只能是 X_a；但 X 又在 M_1 前，根据定理 9，只能是 X_b。互相矛盾，∴G33 和 G50 不成立。

在 G35 和 G49 中，X 处于 G 末只能是 X_b（推论 3）；但 X 又在 M_1 后只能是 X_a（定理 8）。互相矛盾，∴不成立。

G62 中，X 既处于 G 首只能是 X_a，又处于 G 末只能是 X_b，矛盾，∴不成立。

综上所述，共有 15 个 G 不成立。

现在来推断 X 的性质。

G1，M_1 和 M_2 不在 X 同侧，根据定理 6（X 在 M_2 前只能是 X_a）和定理 8（X 在 M_1 后只能是 X_a），可确定 G1 中的 X 是 X_a。同理能推出下列 14 个 G 中的 X 是 X_a：

1	2	5	*9	*10	*12	19
22	25	*28	*43	*44	47	*55

其中带星号的七个 G 且不违背推论 3。

G3"M_1M_2XW"，M_1 和 M_2 在 X 同侧且符合式(4)，根据定理 7（X 在 M_2 后只能是 X_b），可推出 X 是 X_b。G15"M_2XM_1W"，M_1 和 M_2 不在 X 同侧，根据定理 7 和定理 9（X 在 M_1 前只能是 X_b），可推出 X 是 X_b。根据定理 7 和定理 9，能推出下列 14 个 G 中的 X 是 X_b：

3	*4	*6	15	16	18	*20
24	*26	30	45	*46	*48	*56

带星号的 7 个 G 中，X 处于 G 末，X 是 X_b，不违背推论 4。

G31"M_1XW"中，X 在 M_1 后只能是 X_a（定理 8），X_a 总是要跟后面的元素相结合，而后面没出现 M_2，故 W 是 W_2（定理 4 和 10）。于是 G31 为"$M_1X_aW_2$"，例

(7.2)	匪徒	像是在	张牙舞爪
	M_1	X_a	W_2

有个例子好像是反例：

(7.3)	匪徒	好像	很凶狠
	M_1	X_a	W_1

但例 7.3 的"好像"没有起介绍者的作用。"好像"有歧义。"好像$_1$"是起比喻作用的（即本系统内的 X），"好像$_2$"表示揣度、不确定的口气。从本系统出发有了个额外收获一帮助区别了歧义。凡与 W_2 结合的是"好像$_1$"凡与 W_1 结合的是"好像$_2$"。

G32"M_1WX"中 X 在 M_1 后只能是 X_a（定理 8），但 X 又在 G 末，只能是 X_b（推论 4），似乎 G32 不能成立。但因中间有 W，如果 W 是 W_2，就不矛盾了。∴ G32 为"$M_1W2_2X_b$"，例：

(7.4) 匪徒 张牙舞爪 似的扑进村来
M_1 W_2 X_b

G34"XWM_1"能确定为"$X_aW_2M_1$",推理过程与 G32 相似,只是 X_b 换成了 X_a。例:

(7.5) 像是 搁陈了窝窝头,他这媳妇。
X_a W_2 M_1

G36 能确定为"$W_2X_bM_1$",G57 能确定为"X_aW_2",G58 能确定为"W_2X_b",论证略。

下面十五个 G 中 X 都不出现:

37 38 39 40 41 42 51 52
53 54 59 60 61 63 64

可把他们组成的集合记为$\{G^4\}\backslash X$。$\{G^1\}$表示由 4 个元素不重复任取若干构成的 G 的集合,"\"是集合论中的差运算符号。$\{G^4\}\backslash X=\{G^3\}$(3 指 M_1,M_2,W 三元素)。

16.8 科学具有可验证性,他是理论可以证实或证伪,他的实验可重复,提供同一组条件,同一结论可以反复兑现。语言学如果是科学,我们的形式系统如果是语言学中的一个理论,那他必定是可检验的。下面再举些例子来检验前面的模型。

(8.1) 小王取了媳妇……长得 像 搁陈了的 窝窝头
M_1 X_a M_2

(8.2) 傻子 似的 他 自己笑了
M_2 X_b M_1 W_1

(8.3) 他深信自己与车 都是 铁做的
M_1 X_a M_2

(8.4) 头一挨地 他 便像 死了过去
M_1 X_a W_2

(8.5) 把七年贞节,一旦付之东流
M_1 W_2

(8.6) 更服烹鲜 手段高(《老子》:"治大国若烹小鲜。")
M_2 W_1

(8.7) 富者 乘云兮 贫者 堕泥
M_1 W_2 M_1 W_2

PDG

(8.8)　$\frac{\text{滚出去}}{W_2}$

(8.9)　$*\frac{\text{似的}}{X_b}\ \frac{\text{匪徒}}{M_1}\ \frac{\text{豺狼}}{M_2}$(G27)

读者若有兴趣，可以找些例子来检验。

16.9　上面给出的模型是本形式系统中最简单的一种。当然也可给出远为复杂的模型，例如把元素集合定为$\{M_1, M_2, X_a, X_b, W_1, W_2\}$，他们的全部不重复排列的种数为

$$A_6^1+A_6^2+A_6^3+A_6^4+A_6^5+A_6^6$$
$$=6+30+120+360+720+720$$
$$=1956$$

如果把元素定为5个，则全部不重复排列数为350。对于这些不同元素的排列所构成的G的集合，显然有

$\{G^1\}\subset\{G^2\}\subset\{G^3\}\subset\{G^4\}\subset\{G^5\}\subset\{G^6\}$更一般的，我们有

$\{G^{n-1}\}\subset\{G^n\}$

$\{G^m\}\subset\{G^n\}(m<n, m、n\in N$，N是自然数)

对于$\{G^6\}$(=1956)，可给出一套新的命题，但它必须包括前面给出的$\{G^4\}$中的10个定理，大模型中的新命题必须和小模型中的旧命题保持一致性。因而前面研究的$\{G^4\}$模型具有典型性。使用同样方法，便可生成新的模型。

上面讲的是不重复排列。如果元素可以重复出现，便可构成无穷多个G，但能确定这是一个实无穷。根据集合论，很容易证明$\{G\}$为一可数集。

∵六个元素各自分别无限重复构成如下六个系列

$M_1, M_1M_1, M_1M_1M_1, \ldots, (\underbrace{M_1M_1\ldots M_1}_{n个}), \cdots\cdots$记为$\{M_1\}$

$M_2, M_2M_2, M_2M_2M_2, \ldots, (\underbrace{M_2M_2\ldots M_2}_{n个}), \cdots\cdots$记为$\{M_2\}$

$W_2, W_2W_2, W_2W_2W_2, \ldots, (\underbrace{W_2W_2\ldots W_2}_{n个}), \cdots\cdots$记为$\{W_2\}$

每个系列都是一个可数集，即与自然数集N对等。两个可数集相乘并加以组合，得到一个新的集合仍是可数集。继续这个过程，便能把上述六个可数集全部相乘并加以组合，得到的最终集合便是可数集$\{G\}$，即

$\{\overline{\overline{G}}\}=S$。

任何一个意义句中都包含一个G,加上一个成分即可组成一个新G。新G上再加一个成分可构成更新的G。从理论上说,这个过程可以无限继续下去,这种包含各种G的意义句组成的全部话语的集合也是一个可数集。这样,我们就在理论上允许存在的话语集合和本形式或系统中的全部格式组成的集合{G}之间建立了一一对应。这就是说,任何话语包含的任何一种G都可在本系统中找到它所对应的像,而本系统中任何一个G都可在话语兑现。

上述论证只是出于理论上完备的需要。实际话语当然不可能无限长。因此,我们就用不着分析全部G,事实上也做不到。在{G^4}模型的基础上,很容易进行类推,以分析更为复杂的G。

16.10 从本节开始,我们通过一些辞格分析来说明传统分类的缺陷,以及本系统在分类时的实用意义。

关于"明喻"和"暗喻"。

(10.1) 共产党像太阳

(10.2) 共产党是太阳

(10.3) 共产党,红太阳

传统上把他们分为两类,(1)属明喻,(2)(3)是暗喻。这样划分有三点不妥。

首先,(2)中的"是"并不起通常的判断作用,他只是加重了语气的"像"。

其次,如果区别明喻和暗喻的标志是一个用"像",一个用"是",那么

(10.4) 长虹像是彩桥

是什么喻?明喻、暗喻、明暗喻?还有

(10.5) 道是无情却有情

(10.6) 疑是银河落九天

(10.7) 恰似一江春水向东流

这些X都是"介绍者",语气有别而功能相同。

还有,把(3)归入暗喻不妥。有时因语气、形式、表达上的原因,比喻词不出现,无法肯定不出现的是"是"不是"像",例如:

(10.8) 甲:"瞧,那块石头像罗汉。"

乙心不在焉地:"那石头……大罗汉……"

乙只是重复了甲的明喻,一点没有更含蓄、更引人想象的地方。

传统比喻格中的分类同时使用心理标准和形式标准，这种分类中的矛盾在科学中首先应该避免。

在{G}系统内，(1)、(2)、(4)属于同一个 G“$M_1X_aM_2$”，(3)属于另一个 G“M_1M_2”。

下表给出{G}系统的分类跟传统分类的分歧：

{G}	例　句	传统辞格
$M_1X_aM_2$	长虹像是彩桥	半明半暗喻
	长虹像彩桥	明喻
	共产党是太阳	暗喻
M_1M_2	共产党，红太阳	
M_2W_2	太阳照得人心暖	借喻

16.11　关于“借喻”和“借代”。

在修辞书和修辞课上，对下述例句的归类有严重对立：

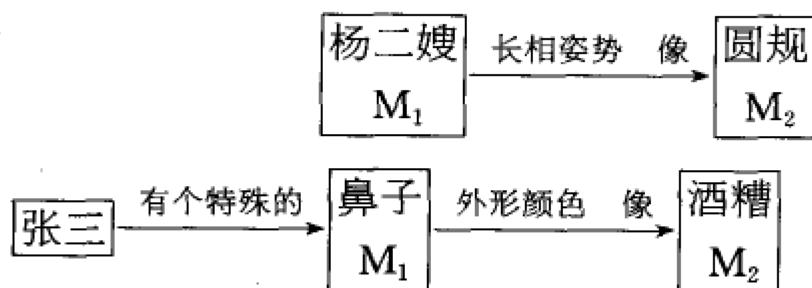
(11.1)　(杨二嫂像圆规……)圆规站在门口

“圆规”是借喻还是借代，争论至今未休。两者是用意义含糊的“相似点”和“相关点”来区别的，极易混淆，很难把握。再看两个例句：

(11.2)　(张三的鼻子像酒糟……)大酒糟走出门去

(11.3)　(张三的鼻子像酒糟……)大酒糟上有个苍蝇

在{G}系统内，“圆规”、“大酒糟”都是 M_2，我们能补出 M_1。下图显示出各个名词间的关系：



圆规把自己的形象赋予杨二嫂，站在门口的是杨二嫂；酒糟把自己的形象赋予鼻子而不是张三，走出门去的是张三而不是鼻子，苍蝇停在鼻子上。因此，区别借喻和借代的步骤是：找出 M_1，检查 M_1 能否跟动词或形容词发生逻辑搭配，能的是借喻(11.1，11.3)，不能的是借代(11.2)。

借代种类很多，这儿仅讨论那种跟借喻易生混淆的“借喻式借代”。用上图

来分析例(11.2),先借酒糟喻鼻子,再借(酒糟)鼻子代张三。

16.12　关于"比喻"和"夸张"。

传统修辞学在处理这两种辞格时暴露出来的混乱是很典型的。请看张弓《现代汉语修辞学》中的归类:

(12.1) 燕山雪花大如席　(夸张)

(12.2) 她矮小的身材,结实得像小钢炮　(比喻)

两者的区别是任意的,无标准可言。按照原书的定义以及实际归类例,"雪花如席"也可以是比喻,"身材像小钢炮"也可以是夸张。这种分类的非逻辑性是传统修辞学的致命缺陷。

既然比喻格和夸张格有交叉,那么,我们最终将被迫去区分:比喻中的夸张味有多大时才算"夸张式比喻",夸张中的比喻味有多浓时才算比喻式夸张,哪些算是纯比喻,哪些才是纯夸张。但是,我们马上发现,由于每个人的语感各不相同,要做到这种区别几乎是不可能的,除非你把一种人为的分类强加于他们。

事实上,任何事物一旦被赋予另一事物的形象(所谓比喻),必须在某一点或某一部分上有了某种程度的夸张。而任何事物一经夸张,必然可被想象为另一种形象,即使是"纯夸张"也不例外:

(12.3) 白发三千丈

为什么不能想象"白发"像某种很长很长的东西,比如飞瀑、条状云那样有"三千丈"长呢?

从传统的比喻和夸张的含义出发,能看到每一个比喻都有某种程度的夸张,而每一个夸张都有某种意味的比喻。从集合论的立场,可把比喻格看成是所有比喻的集合,记作 B,夸张格是所有夸张的集合,记作 K,于是有

$$\forall b(b\in K, b\in B)\wedge \forall k(k\in B, k\in K)$$
$$\Leftrightarrow B\subset K\wedge K\subset B \quad \Leftrightarrow \quad B=K$$

我们竟推得了比喻格等于夸张格。也就是说,两者不仅仅是交叉,而是重合。这就从数学上证明了前述直观的经验性判断:"要区分他们是不可能的"。传统修辞学从含糊的定义出发来分类,结果等于没分。

上面三个例句在{G}系统内有相应的位置:

(1)和(2)对应于　$M_1W_1X_bM_2$

(3)对应于　　　　M_1W_1

"夸张"在本系统内的严格定义下自给出，这儿先给出"夸张"在本系统内成立的一个必要条件

$K\subset\{G^6\}\backslash W_2$

即，凡是夸张 G 必定没有 W_2，反之不一定。

16.13　关于"比拟"和"夸张"。

类似第 12 节中的分类混乱也存在于比拟和夸张之间。

(13.1) 河水见了回头跑

(13.2) 午忙三时刻，砖头瓦碴跳三跳

张弓把(1)归入"拟人"(比拟的一种)，把(2)归入"夸张"。这种划分有点随心所欲。

从第 1 节的四个例句可以看到，标准的比喻和比拟，其区别仅在于是否有 M_2 出现。假如 M_2 和 W_2 都出现，那就说不清是比喻还是比拟了。因此，比喻和夸张之间的纠葛蔓延到比拟和夸张之间也就不奇怪了。在本系统内这两个例句对应同一个 G："M_1W_2"。我们可用这来定义"纯比拟"。

16.14　以上四节讨论了传统修辞学在辞格分类中存在的问题。这一节起我们开始在本系统内对"描绘类"辞格加以分类，并在本系统内定义比喻、比拟、比较、夸张等。细心的读者也许已经注意到，前面没有出现过否定形式的例句。在我们的分类工作中，否定形式起着重要作用。事实上，我们是从研究"原一逆一否一逆否"四个命题的关系出发来为 G 分类的。

首先，根据 X 的出现与否把 G 分成两类。有 X 出现的 G，可进行某种"不矛盾转换"，例：

(14.1) 我像你

(14.1 逆) 你像我

(14.2) 共产党像太阳

(14.2 逆) 太阳(在使人温暖方面)像共产党

"我像你"，当然"你也像我"，这是一类"可逆不矛盾转换"。但 X 不出现的 G 就无所谓转换了，例：

(14.3) 他出去了

(14.4) 北京，祖国的心脏
M_1　　M_2

句(3)无所谓转换。句(4)如说成

(14.5) 祖国的心脏——北京
M_1　　M_2

M_1 和 M_2 还是没换成，换的只是另一种 G。

16.15　X 不出现的、不可进行不矛盾转换的 G，比较容易分析，我们把 M_2 和 W_2 都不出现的 G 称为非形象化 G。其中包括一般的陈述句，判断句，描写句等，他们的修辞色彩即陈望道先生所谓的"消极修辞"。

M_2 和 W_2 中至少有一个出现，就构成形象化 G。根据他们的出现情况分三种。

1. M_2 和 W_2 都出现，这种情况较少见，而且一定要有上下文。

(15.1)　满地爬着　小甲虫
　　W_2　　M_2
　　(比如在飞机上往下看成群拖拉机)

2. M_2 出现而 W_2 不出现：

(15.2)　北京，祖国的心脏　(同位喻)
　　M_1　　M_2

(15.3)　圆规　站在门口　(借喻)
　　M_2　　W_1

3. W_2 出现而 M_2 不出现：

(15.4)　滚出去
　　W_2

(15.5)　河水　见了回头跑　(比拟)
　　M_1　　W_2

(15.6)　他　种下了　果树，也种下了　希望
　　W_2　　M_2　　W_2　　M_1

(15.7)　线儿　缝在军衣上，情意　缝进我心里
　　M_2　　W_2　　M_1　　W_2

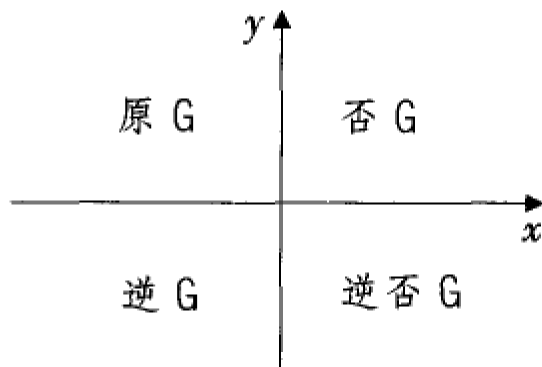
后两句即"拈连"，跟比拟格相比，拈连格多了个"M_2W_2"。而如果把"种下了果

树”、“线儿缝在军衣上”单独抽出来看，又只是一个普通陈述句“M_1W_1”。拈连总是显得很生动，以本系统内它的形式来看，拈连由两部分组成，一部分是个比拟，另一部分则是一个从普通的“W_1M_1”变来的“W_2M_2”。拈连是较复杂的、合成的 G。即

拈连＝比拟＋非形象化的一般式

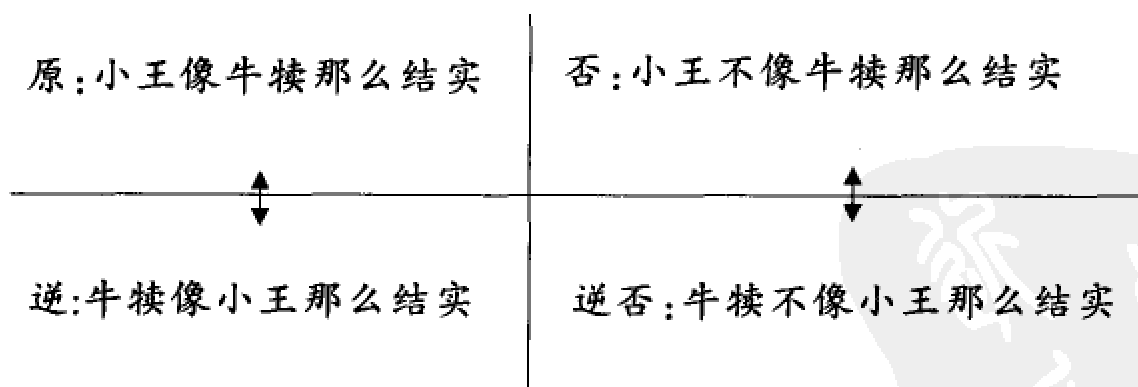
比拟可定义为$\{M_1W_2\}$，把它跟借喻$\{M_2W_1\}$相比较，可看到两者字母相同而下标互换，我们把借喻和比拟称为$\{M,W\}$上的互补分布。

16.16 现在讨论有 X 的、可进行不矛盾转换的 G。画一个直角坐标，四个象限中分别写上四个 G：



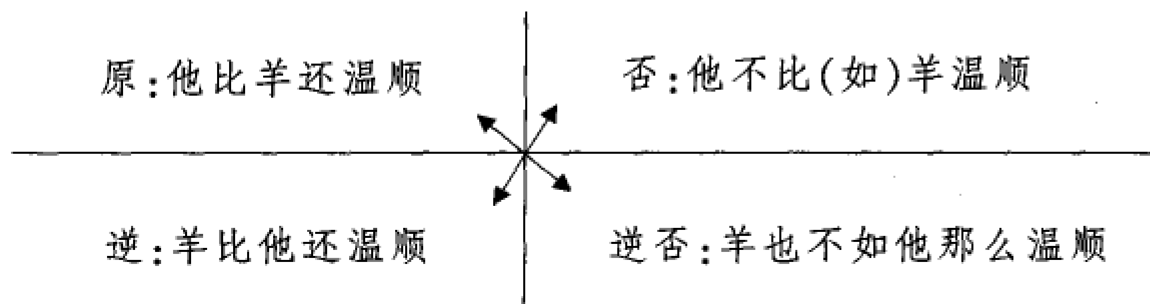
可以看到有两种不同的不矛盾转换。一种是“原↔逆”、“否↔逆否”之间不矛盾，这像关于 X 轴对称的偶函数，可称为平行关系，或偶关系。例

(16.1)



另一种是“原↔逆否”、“否↔逆”之间不及盾，这像关于中心对称的奇函数，可称为对角关系，或奇关系，例：

(16.2)



我们约定:

(16.1—原)及其转换式(1.2)所对应的 G 是:$M_1X_aM_2X_bW_1$。(16.1—否)及其转换式(16.1—逆否)所对应的 G 是:$M_1FX_aM_2X_bW_1$。

(16.2—原)对应:$M_1X_aM_2W_1$,其转换式(16.2—逆否)则对应:M_2F-$X_aM_1X_bW_1$。(16.2—逆)对应:$M_1X_aM_2W_1$(与原 G 同),其转换式(16.2—否)对应:M_2F-$X_aM_1X_bW_1$(与逆否 G 同)。

这里出现了一个有趣的转换现象:(16.2—原)进行对角转换为(16.2—逆否)后,M 与 X 的位置不再遵守前述定理 6—9,在“X_a... X_b”之间竟然不是 M_2 而是 M_1。当然,这仅仅是我们约定的结果。我们也完全可以约定(16.2—逆否)跟(16.1—逆)一样遵守定理 6—9。但现在既然能指出定理不适用的条件,也就不破坏系统的一致性;而为了醒目起见,作了如上约定。

再看几个例子。

(16.3—原)　桃花潭水深千尺,不及汪伦送我情

(16.3—逆否)　汪伦送我之情比千尺桃花潭水还深

(16.3—逆)　汪伦送我之情不及千尺桃花潭水深

原↔逆否,原↮逆,所以(15.3)是对角关系,是“较物式”G:M_2W_2F-X_aM_1。反问句相当于否定句,如(15.3—原)等义于

(16.4—原)　桃花潭水深千尺,哪及汪伦送我情?

它的转换关系也是对角式的。下面三组例句前两组是对角关系,后一组是平行关系(假如有人那么说)。

(16.5—逆否)　旧社会的长工　不如　牛马

M_2　　F-X_a　M_1

PDG

(16.5—原) 牛马 都比 长工 强

M_1 X_a M_2 W_1

(16.6—逆否) 东海 哪有 你的心胸 那样宏阔

M_2 $F\text{-}X_a$ M_1 W_1

(16.6—原) 你的心胸 比 东海 宏阔

M_1 X_a M_2 W_1

(16.7—原) 燕山雪花 大 如 席

M_1 W_1 X_a M_2

(16.7—逆) 席子 大 如 燕山雪花

M_1 W_1 X_a M_2

需要说明的是,像(16.1)中具有平行关系的一对句子中,其意义只是并行而无矛盾,而不是说在实际话语中总是可用逆句来代替原句。事实上,像(16.1—逆)和(16.1—逆否)那种句子,除非有修辞需要,一般很难见到。另外,像(16.2—否)和(16.2—逆)那一对有对角关系的句子也很难见到。

按照等价类的划分,X 可分为两类:

一类出现于平行式中,有以下三种性质,相当于数学中的等号(=)。

1. 自反性 aX_1a
2. 对称性 $aX_1b \Leftrightarrow bX_1a$
3. 传递性 $aX_1b \wedge bX_1c \Rightarrow aX_1c$

另一类只有传递性,相当于数学中的大于(>)或小于(<)符号,它出现于对角式中。

16.17 本节中给可进行对角奇转换的 G 进一步分类。

(17.1) 眼睛瞪得比牛眼还 大

W_1

(17.2) 这山比那山 高

W_1

(17.3) 热情比山 高

W_2

句(1)和句(2)中的 M_1 和 M_2 使用同一量纲,即 W 为 W_1。句(3)中的 M_1 和 M_2 使用的不是同一量纲,即 W 是 M_2 专有的 W_2。

句(1)和句(2)的区别在于:句(2)中的“这山”确实(有)可能比“那山”高,句

(1)中的“眼睛瞪得”再大也不可能比“牛眼”大。

这样，我们就可以在本系统内定义“奇夸张”、“比较”、“较物”：

凡可进行奇转换，并使用同一量纲进行虚比较的 G 叫做奇夸张，或叫“大夸张”，如句(1)；

凡可进行奇转换，并使用同一量纲进行实比较的 G 叫做“比较”，如(2)；

凡可进行奇转换，并使用不同量纲进行比较的 G 叫做“较物”，如(3)。

还有一个问题需要交代一下。(17.3)中的“高”为什么是 W_2 而不是 W_1？这里牵涉到语义问题。的确，对于“热情”的描述跟“天”一样，是用“高”、“低”的。但“高”有多个义项，抽象的“$高_2$”是从具体的“$高_1$”派生出来的。一词多义可以分解成多词单义，这在理论上说得过去。

16.18　下面的例句都是平行转换式。

(18.1) 这孩子哭起来　像　狼嚎　一样

M_1　X_a　M_2　X_b

(18.2) 歌声　朗朗　像　锣鼓

M_1　W_1　X_a　M_2

(18.3) 燕山雪花　大　如　席

M_1　W_1　X_a　M_2

(18.4) 恩情　似　海　深

M_1　X_a　M_2　W_2

(18.5) 她　纯洁得　像　白云

M_1　W_1　X_a　M_2

(18.6) 我看见妇女们怎样 像 绣花 一样 精细地 一颗一颗地选着谷种

X_a　M_2　X_b　W_2　M_1

(18.7) 北京——祖国的心脏

M_1　M_2

(18.8) 他　种下了　树，也种下了　希望

W_2　M_2　W_2　M_1

(18.9) 歌声　点亮　心中火

M_1　W_2　M_2

(18.10) 匪徒　像是在　张牙舞爪

M_1　X_a　W_2

PDG

(18.11) 圆规　站在门口
M_2　　W_1

(18.12) 他　走了
M_1　W_1

(18.13) 小桥　流水　人家
M_1　　M_1　　M_1

(18.14) 出去！
W_1

(18.15) 滚出去！
W_2

(18.16) 魔鬼！
M_2

(18.17) 满地爬着　小甲虫(比喻推土机)
W_2　　　　M_2

M_2 和 W_2 都不出现的称为“非形象化 G”，如(12)、(13)、(14)。一般来说，M_2 和 W_2 同时不出现时，X 也不出现，除非后接省略号。另有一种狭义的处理方法，干脆把“非形象化 G 排除出描绘辞格群”(G 系统)，使得“描绘类”更名副其实。

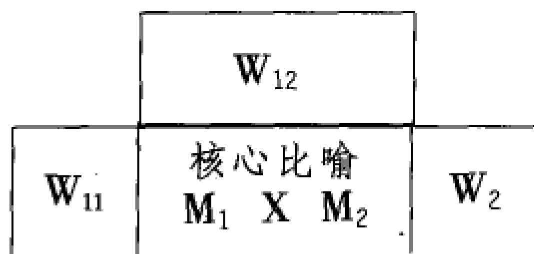
M_3 和 W_2 中至少有一个出现的，称为“形象化 G”，或者干脆就是狭义的“描绘类辞格群”。

句(2)和句(3)外形都是 $M_1W_1X_aM_2$。前面关于 W_1 的定义还嫌太宽。进一步区分可把 M_1 专有的 W_1 记为 W_{11}，M_1 和 M_2 共有的 W_1 记为 W_{12}。于是，句(2)中的 W_1(朗朗)是 M_1(书声)专有的 W_{11}，句(3)中的 W_1(大)是 M_1(雪花)和 M_2(席)共有的 W_{12}。所谓“共有”指可用同一量纲。

定义：可平行转换、并使用同一量纲进行虚比较的 G 叫“偶夸张”，或“小夸张”(如句 3)。

大夸张和小夸张的表面区别，一个是超过(差比)，一个是相等(等比)；底层区别是有不同的转换关系。

定义：可进行偶转换、并使用不同量纲相比较的叫做“比喻。”(比如有 W_{11} 的句[2]和有 W_2 的句[4]。)



“核心比喻”加上 W_{11} 或 W_2 构成“完整比喻”。加上 W_{12} 构成小夸张。

16.19 中和化。

前面推论 1′(见第 5 节)说“X_a 不能出现在 G 末”,但是在四种情况下这一推论失效,这便是本节所要谈的中和化。

第一,X_a 后接省略号可处于 G 末,例

(19.1)　他呀,就像……

第二,M_2 被介词“跟、与、和”等提前后,X_a(前面往往可以加上“相”)可处于 G,即在“M_1(W)preM_2(相)X_a”中 X_a 中和化了。例:

(19.2)　海边的青松　哪能　和你　相比

(19.3)　甲　长得　与乙　相似(很像)

第三,M_1 和 M_2 合一后 X_a 可处于 G 末,即在“M_{1+2}(W)X_a”中 X_a 中和化了。例:

(19.4)　他们俩　长得　很像

M_{1+2}　　　X

第四,M_2 被介词“连”接前,前加“不”(F)的 X_4 可处于 G 末,即在“M_1 连 M_2F-X_a”中 X_a 中和化了。例:

(19.5)　至于那些又臭又长的文章,恐怕连牛粪也不如

(19.6)　这傻大个连小孩都不如

在以上四种情况下,我们说 X_a 发生了中和,“a”失去了“前”的性质。

16.20 再谈两个有趣的现象,都跟结构有关。

第一个现象与上节第四种中和化有关。有一种能进行偶转换的 G:

甲　不如　乙

M_1　F-X_a　M_2

如果在 M_1 后补上个 W,必是个贬义词(组):如果在 M_2 后补上个 W,必是

个褒义词(组),这两个意义相反的 W 不同时出现。例:

(20.1a)　长工　苦得(贬)不如　牛马

(20.1b)　长工　　不如　牛马　过得好(褒)

(20.2a)　这文章　又臭又长　还不如　牛粪

(20.2b)　这文章　　　　还不如　牛粪　好闻

(20.3a)　这家伙　笨得　不如　狗

(20.3b)　这家伙　　　不如　狗　聪明

如果两个 W 同时出现,则意义是同向的。例:

(20.4)　你生活　再好,也不如　天堂里　好

(20.5)　猩猩　再聪明,也不如　人(聪明)

(20.6)　桃花潭水　深千尺,也不及　汪伦情　深

即“M_2 比 M_1 更 W”。

(20.1)—(20.3)中的 G“M_1(W 贬)F-$X_a M_2$(W 褒)”是一种特殊的 G,它褒贬分明,W 常省却。X_a 发生中和化的就是这种 G 变化来的。

第二个现象是,精彩的“比喻”往往含有双重 G。例:

(20.7)　飞流直下三千尺,疑是　银河落九天

$\frac{M_1}{W_2 \quad M_1}$　　　X_a　　$\frac{M_2}{M_1 W_2}$

(20.8)　那女子生得　凤髻　铺云,　蛾眉　扫月

$\frac{M_1}{M_2 M_1}$　$\frac{M_2}{W_2 M_1}$　$\frac{M_1}{M_2 M_1}$　$\frac{M_2}{W_2 M_1}$

使用结构分析方法,哪怕有点人为勉强,也比使用“神韵气势”一类空灵缥缈的言词来称赞、解释要好。

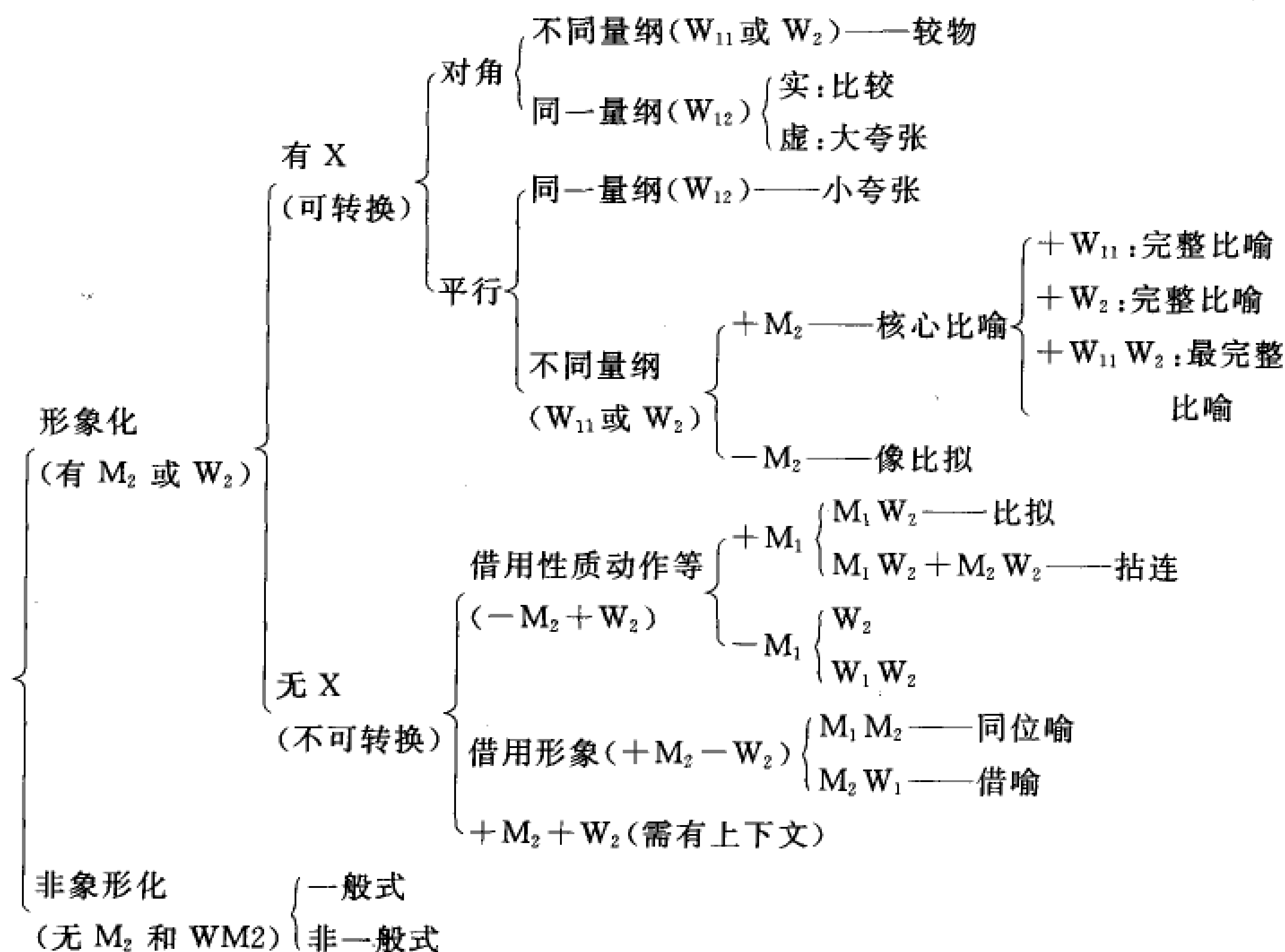
如果进一步开掘{G}系统,预料会发现更多的有趣现象,不但跟修辞有关,而且跟语法有关。

16.21　最后,我们把前几节中定义的辞格安排进下列分类表中。(表见后面)

对此表还需作两点说明:

一、分类的非唯一性。这是一个逻辑分类表,但此分类不是唯一的,比如也可先分“同一/不同量纲”,再分“对角/平行”。

二、本表的非穷尽性。此表中未列出所有的G，根据需要，可以把新G安排进适当的位置，也可能会作某些局部调整。当然，如果新G不断构成反例而使{G}系统矛盾重重的话，我们就会宣布放弃{G}系统。



第十七章

意义的形式化

17.1 本章所要处理的复句都是由两个分句组成的。三个或三个以上的分句组成的复句,其间关系都可解析为“两分”复句。为称述简便起见,用P、Q来表示两个分句。

17.2 复句可分成两大类。一类有推导关系,即P是Q的前提。另一类没这关系,P、Q分别表示前后两个分句。

推导复句中各型都无法把它所表达的同一种关系在结构上加在延展。像“因为下雨(P),所以没出门(Q),所以那事没办成(R)”那种同一种因果关系延展的例子,既可看成是“因为P,所以Q;因为Q,所以R”的紧缩形式,也可看成是两层套在一起的包孕复句“因为(因为P、所以Q),所以R”,还可看成“因为P,所以Q_1并且Q_2”那种并列结论的结构。

非推导复句有些可以任意延展,只要记忆或耐心允许;有些只能扩展为三个分句;也有些无法延展。

17.3 推导复句中又分两类。一类是正推导($P \rightarrow Q$),一类是反推导($P \rightarrow \overline{Q}$)。所谓“推导”,是指按照一般情理关系,Q是P的自然结果。说话人总是要表达自己的看法,他们的看法如果正好符合一般情理关系,这就是“正推导”;如果跟一般情理相违拗,那就是“反推导”。

过去所有讲复句的都讲分句间的“逻辑”关系,尤其是像“因为P,所以Q”这

种用“因果”来命名的复句，更显得是在进行逻辑推理。其实不然。在中国人传统的思维方式中并不存在形式逻辑那么一种推理过程，他们的推理遵循的是一种同构律“秦人逻辑”。这是一个与汉语复句意义有关但在此处没法多谈的问题，可参看我有关“秦人逻辑”的论著。即使是接受了西方传来的形式逻辑的今天，在日常会话中，“因为 P，所以 Q”在大部分场合仍旧不表达逻辑上必然的因果关系。拿 17.2 的例子来看，从“下雨”(P)并不必然推出“办不成事”(R)，“办不成事”不是“下雨”逻辑上必然的结果，因为下雨天可以出门，也可以不出门，不出门可能办不成事，也可能办得成事。因此，像“因为下雨，所以没出门，所以那事没办成”这样的推理若想成立，就必须加上别的条件限制做大前提。而光这么一路推下来，那不是形式逻辑中的演绎推理，而是“秦人逻辑”中的“旁推法”。这种“旁推”并不符合“(形式)逻辑”，因为它的结论表达的不是逻辑必然性，而是逻辑可能性，但它符合“一般情理”。称为“一般情理”，当然是整个语言社团都接受的道理(推导关系)，如果都按这一般情理行事，也就成了“事理”。汉语社团中这样的“情理事理”太多太精，在“合情合理”的冠冕下堂皇地抗拒逻辑、理性和法治，并成为敷衍塞责，推诿躲避的正当“理”由。

17.4 推导复句中的前提 P 可分为“确认”P_1 和“非确认”的 P_0。确认是指：说话人把 P_1 作为推理的确切前提，P_1 是个“叙述”或“判断”，他对 P_1 所表达的内容是确认了的。非确认是指：对说话人来说，P_0 是姑且假定的前提，是个“虚拟”条件，自己并未表示是否已承认它。下面三个例句中的 P 都是确认分句 P_1：

(1) 因为今天下雨了，所以带了伞来。

(2) 因为今天一定会下雨，所以带了伞来。

(3) 因为今天可能会下雨，所以带了伞来。

显然例(1)前句所表述的是“已然”之事，而例(2)例(3)所表述的是“未然”之事，虽然例(2)前句的确认程度比例(3)更为强烈，但说话人把“今天下雨”看成是(叙述)或将是(判断)事实，把这三个前句都看成“带了伞来”的确切前提。注意：1)确认与否限时间(过去、现在、将来)无关；2)确认与否跟已发生(已然)和未发生(未然)无关；3)“未然”跟“否定”不是一回事，例如：

(4)因为今天可能不/不可能下雨，所以没带伞。

例(4)前句是未然、否定的确认 P_1。

根据上述因素，推导复句类可区分出以下四式：

T_1　P_0-Q

T_2　P_1-Q

T_3　$P_0-\overline{Q}$

T_4　$P_1-\overline{Q}$

17.5 根据Q的不同，可以给上述四式进一步分类。Q可以分为“确然”的Q_1和“非确然”的Q_0。确然是指一个确定性的结论：叙述或推测、判断。叙述的是往事，推测和判断可以是往事，也可以是来日。说起往事，叙述的是已知事实，判断和推测只是对未知事实的估计。推测只是对事实的估计，判断则除了估计事实外有时还有价值倾向。非确然是指：说话人把Q_0作为一个愿望或决定。愿望一般是反身的，对自己的，不包含行动因素。决定既对他人，又对自己，包含行动因素。表示愿望或决定的Q_0总是未然的。表示叙述的Q_1总是已然的，表示判断和推测的Q_1有已然的，也有未然的。下面是推导复句的八种型，有些可再分亚型。

T_1a　P_0-Q_0　虚虚条件句

T_1b　P_0-Q_1　虚实假设句

T_2a　P_1-Q_0　实虚因果句

T_2b　P_1-Q_1　实实因果句

T_3a　$P_0-\overline{Q}_0$　虚虚让步句

T_3b　$P_0-\overline{Q}_1$　虚实转折句

T_4a　$P_1-\overline{Q}_0$　实虚让步句

T_4b　$P_1-\overline{Q}_1$　实实转折句

“虚(然)”“实(然)”是两个概括说法：确认P_1和确然Q_1统称为实然，非确认P_0和非确然Q_0统称为虚然。下面进一步给出亚型并提供例句。

T_1a　虚虚条件句

　甲　条件＋决定　只有好天气才能上山

　乙　假设＋决定/愿望　明天如果天好，那就上山

甲亚型“只有P，才Q”一般称为条件复句，乙亚型“如果P，则Q”一般称为假设复句。语感上两者有点相似：条件是口气较强的假设，假设是语气较弱的条件。当然，这种区别非常模糊，甚至会抹杀区别。从逻辑学角度看则很清楚：假设句表达的是充分条件，条件句表达的是必要条件或充要条件。

甲亚型还有两个变体："除非 P，（否则）不 Q"是它的双否式；"要 Q，（必须/就）要 P"是它的顶倒式——条件在后，决定/愿望在前。

T_1b　虚实假设句

假设＋判断　昨天如果下雨，他们就不上山了

上型中 p_0 是个虚拟假设，实际上昨天没下雨；Q_1 是否定判断，蕴涵肯定叙述"他们上了山"。

T_2a　实虚因果句

原因＋愿望/决定　既然天好，那就都去吧

T_2b　实实因果句

原因＋叙述　昨天因为天好，所以都去了

原因＋判断/推测　昨天天好，想必都去了

原因＋判断/推测　明天天好，想必都会去

T_3a　虚虚让步句

假设＋愿望/决定　明天即使下雨，也要上山

T_3b　虚实转折句

假设＋判断　即使你能办得更好，但也晚了

假设＋推测　明天即使下雨，他们也会上山

T_4a 实虚让步句

原因＋愿望/决定　明天虽然要下雨，我还是要上山

T_4b　实实转折句

原因＋叙述　昨天虽然下雨，但还是上山了

原因＋判断/推测　昨天虽然下雨，但他仍会上山的

原因＋判断/推测　明天虽然要下雨，但他仍会上山的

T_3 和 T_4 四个型中两个是让步复句，两个是转折复句，其语义特征上面已简单提及，进一步的讨论见后文 17.8。

17.6　非推导复句也分两类。一类是 P，Q 间有牵连关系，即两者互为依存，关连词大多成对出现，另一类无牵连关系，关连词不成对使用（在所谓"紧缩复句"中有成对使用的，这仅限于 P、Q 有时间顺序这一情况）。

牵连复句进一步分为选择和非选择两小类。

P、Q 在有的复句中是并重的，在有的复句中有主次（按说话人的口气）。这一因素可帮助区别牵连复句和非牵连复句中不同的型。

约定几个记号：×表示有牵连，÷表示无牵连，下标 0、1 表示非选择和选择，字母下加横杠表示“主次”的“主”。

选择类的牵连复句有：

F_1　$P_1 \times Q$　明天或者下雨，或者下雪
明天要么下雨，要么下雪
明天不是下雨，就是下雪
F_2a　$P_1 \times Q_1$　与其下雨，不如下雪
F_2b　$P_1 \times Q_1$　宁可下雪，也不要下雨

非选择类的牵连复句有：

F_3　$P_0 \times Q_0$　并列　昨天既下雨，又下雪
F_4a　$P_0 \times Q_0$　递进　昨天不但下雨，而且下雪
F_4b　$P_0 \times Q_0$　退步　明天有雨，至少天气不会好

非牵连复句有：

F_5　$P \div Q$　连贯　下完雨，接着下起雪来
F_6a　$P \div \underline{Q}$　地球环绕太阳转，这是小学生都知道的常识
不是有雨，就是有雪——总归天气不会好
对门有个小吃店，他常在那儿吃夜宵
F_6b　$\underline{P} \div Q$　解说
举例说明　体弱的可以留下，比如老王可以不去
目的说明　你快去吧，省得再来催

17.7　上面把十七种常见复句分了类，名称虽大多沿用旧名，但涵义并不完全一样。当然也可换用新名；那样虽可保证不被误解，但难保全被理解。下面试用一种新方法，即列出“区别性意义关系特征”矩阵来显示这十七种复句间的关系和差别：

推导(T)	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b
正推导	+	+	+	+	−	−	−	−
P 确认	−	−	+	+	−	−	+	+
Q 确然	−	+	−	+	−	+	−	+

非推导(F)	1	2a	2b	3	4a	4b	5	6a	6b
牵连	+	+	+	+	+	+	−	−	−
选择	+	+	+	−	−	−			
有主次	−	+	+	−	+	+	−	+	+
前主		−	+		−	+		−	+

上述复句有的可以再分出亚型。每种复句的关连词都不止一种，有的多达二三十种，这儿不再一一举例。

本文提供的复句区别矩阵并不是唯一的。选用不同的关系特征，可构成不同的矩阵。一般地讲，这样的矩阵都是逻辑上等价的分类，无所谓对错。不过，话得说回来，复句的分类虽不是唯一的，但制成本文矩阵的动机却是唯一的——所用关系特征对应该是充分而必要的：多一对就成赘冗，少一对便不足以区分。这一“充要性”原则也是制定任一分类系统的唯一原则。

上面两张表也可以排成一张表，即把 T 类复句和 F 类复句用一对〔±推导〕特征联系起来。不过，遗憾的是这两类复句之间也只发现这么一对公共特征。换句话说，用以 T 句再分类的三对特征跟用以 F 句再分类的四对特征都不一样。这对于熟悉语音学中区别性特征理论的人来说是个极大的不满足。什么样的语义特征才是复句关系中的“基本粒子”？这的确是个令人神往的问题。

以前的复句分类先分“主从”和“联合”两大类，再各分六七个小类。后发现这两大类分法有些问题。因此，有的书上就一次直接分出十几类。这种做法虽避免了矛盾，但无助于解决问题。分类有两个目的：推进理性认识和便于学习记忆。因此，在每一层次上类别的数目最好不超过 7±2，这也是短时记忆的限度。一次直接分出一二十类，既不利于学习记忆有可能遗漏隐藏的共性。因此，当识别出的类数随着材料的增多而增加到一定程度时，如果还是只知一味地归类和增加类别，那就是“集大成”工作。这时候更重要的是考虑“并类”，这才是寻找共性，注重统一性的工作。

17.8　本节内对以前的复句分类谈几点零星看法。

有一类复句，有人叫他“连锁”，有人叫他“承接”。这类复句成分庞杂，至少可分解为四种关系。“P，于是 Q”可归人 F_5 连贯型。“谁想去，谁就可以去”可归人 F_1a 条件甲亚型。“越 P 越 Q”跟“越(是)P，越(是)Q”有所不同。前者只有一个主题，表达的是同一现象的程度加深，因此可看成 F_4a 递进型中的一种紧缩形式。后者有两个主题，P、Q 间有反推导关系；因此，“越是下雨，就越是要去”可归人 T_4a 实虚让步型。

有人认为“如果……就”有一新用法，即 P 是已然但故意当作假设提出，举的例子是：“如果说，南郭先生当年欺骗的只有一个齐宣王，那么，今天的滥竽充数者则会祸害整个国家。”其实，这儿的关连词不是“如果……就/那么”，而是“如果说……那么”。这的确是一对新的关连词。这种复句 P、Q 两个分句间没有推导关系，因此既不是条件、假设句，也不是转折句，而是 F_4a 递进型。

让步复句一向是个麻烦。它前句有假设味道，后句有转折味道，因此，有人把它归入假设复句，有人把它跟转折句合并，也有人虽把它独立一类，但在例句

归类时依然跟转折句“剪不断,理还乱”。根据本文的分类可看到:(1)让步句是“反推导”,因此跟假设、条件句(正推导)有别。(2)让步句跟转折句有公用关连词“即使……也”,“虽然……但是”,所以凭关连词不足以区分。(3)让步句和转折句的前句都既可以是姑且假定的前提 P_0,也可以是确认的前提 P_1,所以从前句无法区别。(4)让步句和转折句的区别在于后句。让步句的后句是“虚”的意愿决定,“反推导”出一种反驳性的意见;转折句的后句是“实”的叙述或判断/推测。因此两者有个形式上的区别标志,即让步句的后句都可改写(转换)成带“应该”、“想”、“要”、“会”等表示情态的能愿动词的分句。

目的复句也是个难处理的对象。我们现在把它放在 F6b 解说型中作为亚型。是否合适,还可探讨。F6b 还包括“总分”复句。“分总”复句则归入 F6a 总结型。

17.9 这是一项“前提不明”的研究。一则是因为区别单复句没有可靠标准。介词和连词界线不清,单句和复句的界线也不清,这可以说是同一个问题的两个方面。单句有哪些格,复句有哪些关系,单句词义格和复句关系之间很难找到理性标准来判别。二则是因为单复句的分析标准不同,单句是从形式入手,而复句是从意义着手,因此碰上那些结构上属于单句而意义上有复句关系的便左右为难。尽管如此,我们还是作了这番尝试。科学研究有所谓“两头靠”(从两端逼近)的方法,即使数学证明也是如此。句法既然是研究形式与意义之间的关系,本文就算是从意义那一端掘进的。



第十八章

句法研究中的假设-演绎法

语言学中向来以归纳为方法,以描写为目的。本章旨在提倡一种新方法:假设-演绎-检验的方法;想要达到一个新目的:对语言结构进行解释。本章通过对一个实例(主语的有定无定问题)的分析,发现了许多以往不注意的新材料,发现了名词无法用有定无定等概念来区分的情况,提出了几个假设来解释使用归纳法解释不了的句法现象,并作出一项关于未知现象的预言。本文以主语的有定无定为例讨论语法研究中的方法论问题。

我们想以此说明归纳法强弩不及之处,正是假设-演绎法显身手的地方。这句比喻说法希望读者不要误解了,以为假设-演绎只是科学研究中辅助归纳的方法。恰恰相反,对于任何一门科学学科来说,假说一演绎法都是更为基本、更为重要的方法,我在《虚实谈——现代语言学的工作旨趣》(朱晓农 1987a)中对这问题有详细讨论。

18.1

18.1.1 首先谈一下口语和书面语的区别。这个问题近年来在汉语句法研究中已逐渐引起重视。我们认为:

(1) 由于汉语书面语有他独特的生命力,有必要进行专门的"文法"研究,以区别于"语法"研究。

(2) 由于文法研究抽掉了实际语言因素，主要研究文字间的关系，因此应更多地考虑跟语义、心理、修辞、逻辑等因素结合起来考察。
(3) 普通话语法应分为两个概念。一个是核心语法，他是各方言语法和各文体语法的最大公约数。另一个是极限语法，他是汉语(包括口语到书面语整个连续统)语法的"弹性框架"中一切可理解形式。
(4) 口语和书面语是适用于不同交际场合的语体。他们各自的语法规则在某些方面是互补的，不能据此驳彼，也不能据彼驳此。就像在家穿拖鞋，出门穿皮鞋，不能说哪双鞋穿错了。

18.1.2 一般认为，在汉语中，主语是指确定的事物，而不确定的事物则由宾语来表达(如吕叔湘 1946，丁声树等 1961，赵元任 1979，朱德熙 1982，李英哲 1983)。这种通行的看法可称为"主语有定"观点。从为已观察到的那部分材料提供一种解释这个意义上来说，"主语有定"观是一种假说。范继淹的《无定 NP 主语句》(1985，以下简称范文)是一篇向"主语有定"的通行看法挑战的文章。范继淹认为："无定 NP 主语是汉语的一种句式，并不罕见，也不特殊。"

上述两种观点看似针锋相对，实际上并不矛盾。因为范文所举的 79 个编号例句中有 76 个引自书面，而且基本上都是"新闻文体"。新闻文体是表现欧化句式最充分的文体之一。因此，可以认为"主语有定"观点解释的是口语现象；范文指的是书面语，尤其是欧化新闻报道体中的常见句式。

18.1.3 对这种口语：书面语平行互补的句法现象应该怎么解释呢？

可以认为两种不同在于习惯使然，如此而已。这实际上是拒绝解释。世上有不止一种可以成为习惯的行为方式，为什么现在偏偏习惯这个而不习惯那个？"习惯"不是解释而是待解释的对象。

也可以认为两者互不相容，原因在于下面的

假设Ⅰ 口语一发即逝，无定的"数量名"主语句听起来有突兀之感，不利于交际。书面语因可来回看，且可有较多的修饰语，语法框架弹性很大，容易接纳各种句式。

18.1.4 假设Ⅰ是就汉语情况来说的，它说明不了西方语言，比如英语口语中的数(量)名主语句是为什么不使英国人有突兀感而避免使用。因此如果只有光秃秃一个假设Ⅰ，他便是一个"特设性假设"。如果特设性假设充斥，那便成了到处是自成一家言的"国学"事理，他比不作解释好不到哪儿去。"事件派"(从前所谓的京派)和"事理派"(从前所谓的海派)只是国学领域的两大对头，他们跟科学都没有什么关系(参看朱晓农 1987a，第 3 节"事件事理和物相物

理”,第 4 节“材料和理论”,朱晓农 1986)。偶然出现的特设性假设只是一个临时应急的过渡性措施。为了避免假设Ⅰ成为特设性假设,可有两个办法:

1. 考虑一个更一般的理论,能统一解释中西不同的语言心理。或者

2. 考虑中西不同的逻辑思维形式,并各自用来解释中西不同的语言表达方式。

两个方向都是科学的、可行的。在特定时期选择特定的探索向跟科学的“寻异—寻同”交替律有关。由于过去一直强调中西逻辑—思维形式相同,因此,下一步进行寻异的努力便是一项极有意义的工作(详见朱晓农 1987a,第 9 节“科学的时尚和范式”)。于是,对于假设Ⅰ的解释,我们有如下

假设Ⅱ　跟西方人遵循“同一律”不一样,汉人思维遵循的是“同构律”。汉人最习惯的思维形式是“类推”。

传统思维中的类推方式是一种最广义的类推:从大类推小类,从小类推大类;可以在共性上互推,也可在特性上互推;从已知推未知,从熟悉推陌生,以今律古看未来,从眼前推远方,用形象比抽象,以好恶定是非,从身推家推国推到天下;以己度人,将心比心,不管是小人之心还是君子之腹,传统的思维方式无不如此。因此,从句式上来看,从有定的主语说到无定的宾语便是汉人容易接受的顺序。

假设Ⅱ并不是在本文中为解释假设Ⅰ临时想出来的,而是我们考察了先秦人(主要是从儒学中透露出来的)推理形式后来出来的结论,参看朱晓农(1986)。

顺便说一下,我们这项探讨先秦人逻辑形式的工作,将从另一端向汉语语法逼近。弄得巧的话,能在最高层次的“语义范畴”处跟“语义层次”假说合榫。

18.1.5　范文 79 个编号例句中有 3 个属于“非书证”,我们先来看其中的 2 个(例句编号是范文原有的):

(26) 突然,一阵雷声把我惊醒。

(55.C) 一个女青年笑得直不起腰来。

这两个例句文绉绉的,不是一般口语用例,他们是书面体,或是“说出来像是念书”的语体。各种语体,从口语到最正式的公文之间是个逐渐变化的系列。这当中已有两个概念可以分解出来,一个是上述“说出来像是念书”体,还有一个是剧本台词等“写出来为了说的”语体。

18.1.6　要想有效地反驳主语有定观点，必须举出口语中的无定主语句例子。范继淹发现口语中有时也可以听到这样的例子。他举了两个没编号的例句：

（甲）嘿！一小孩爬上去了。

（乙）推门进去，一老头躺在床上。

接着指出（第325页）："口语里出现的无定NP句，似乎以后续成分多。"

我们还可以加两个类似的例子：

（丙）快来看，俩猫打架了。

（丁）嗬，我当怎么了，一铲子掉下来了。

这类后续成分中的无定NP句可作为主语有定观点的限制。他们的特点是：

1. 句子很短；

2. 表示出乎意料的新发现；最重要的是

3. 总是依赖于现场环境或已有知识背景，比如"俩猫"可以指野猫，也可以是家里仅有的两只猫，因此，NP是语境2或语境3或语境4中的定指，关于"语境等级"，参看18.2.1。

有个语音现象很有趣，这儿顺便谈一下。例甲、乙、丁中"一"后省略了量词"个"，但说话人还感觉得到这个"个"的存在，因为"一"都发成阳平，而不是去声。最明显的是例丁，阳平的"一"不是根据上声"铲"变调，也不是根据可能被省略的量词"把"（上声）变调的，而是根据省略了的量词"个"（去声）变调的。

18.1.7　范文还有一个"非书证"的自拟或听来的例句（编号是原文的）：

（27）扑通，一只青蛙掉进水里。

如果这个例句是范继淹自拟的，那他一定受到他的"后续成分"看法（见本文§1.6）的影响，自拟了一个作为后续成分的无定NP主语句。我们从这个例句生发出下面一节的内容。

18.2

18.2.1　例（27）是个极有启发性的句子。"扑通，一个青蛙掉进水里"出现在什么场合？——他像是在给孩子讲童话故事。顺着这条思路到幼儿读物中去寻找，很容易发现类似的例子：

(1) 两只小蓝鸟听了……

(2) 两只小白鸟从树枝上飞下来。

这两个句子都是从儿童画报《两只小白鸟》(北京出版社)上摘来的。就句论句,主语是无定的;但配合画面来看,也即考虑语境的话,又是有定的。按我们的看法,"语境"从窄到宽至少可分下面六个等级:

0. 与语句上下文和言语环境无关的单独一个句子本身。

1. 言语上下文,即对话中听到的话语上下文或阅读中看到的文句上下文。

2. 现场环境,即对话中听到的其他声音和看、嗅、触等现场感觉,或阅读中配合文字的画面、录音等。

3. 发话人和受话人共有的背景知识。

4. 发话人独有的背景知识。

5. 整个客观世界。

照上面的语境分类,再来检查《两只小白鸟》,例(1)"两只小蓝鸟"在言语上下文中没交代过,但在同页画面上有交代。例(2)"两只小白鸟"在言语上下文和画面中都有交代。因此单从句子本身来看,即在语境0中,"两只小蓝鸟"和"两只小白鸟"都是无定主语。结合语境1来看,"两只小蓝鸟"无定,"两只小白鸟"有定。结合语境2来看,两者都是有定的。

这么看来,有定无定只是相对于不同等级的语境而言,不能一概而论。

18.2.2　我们再举两个童话故事里的例子,这回是录音口授句子,还配有画报。

(3) "芦花冠军,你好。"一只狐狸笑嘻嘻地说。(《穿皮靴的小公鸡》)

(4) 这时,一只小麻雀飞来。(《小猴沙沙》)

这两个例句都出自辽宁少年儿童出版社出版的(录音童话故事画集)。"一只狐狸"和一只麻雀。在语境0和语境1中都是无定的;如果同时看画报,则都有画面交代,他们在语境2中是有定的。

18.2.3　现在我们的材料已经从幼儿读物扩大到录音故事,即从"写-看"例句扩大到"说-听"例句,那么,进一步推想到到儿歌中去找类似的句子便是很自然的了。

(5) 一只小黄狗
坐在大门口
眼睛黑油油

要吃肉骨头
(6) 你拍一,我拍一
一个小孩开飞机
你拍二,我拍二
两个小孩扔炸弹……

18.2.4　如果说例(1)和例(4)还可根据语境等级来区分有定无定,例(5)例(6)就很难说是无定还是有定了。因为在我们的知识背景中并不知道有“两个小孩扔炸弹”那么回事,甚至在客观世界(语境5)都不存在这样的事。那么,是否可以说是无定了呢?那也不见得。

问题的关键在于现在的有定无定区别,或别的什么区别,根据的都是“理性标准”。这种很“实”的语言观认为语言仅仅是用来表达思想,反映客观,即言有所为、名有所指。在此前提指导下所收集的供研究、分析用的语言材料都是具有理性功能的句子。但实际上在很多场合,言并无所为,名并无所指。关于这个问题,请看18.5。

18.2.5　上面我们谈了口语中主语有定和书面语中无定主语句平行互补(18.1.2),并对此作了解释(18.1.3)。也谈了口语中作为后续成分的无定主语句(18.1.6),并用语境等级来加以解释。而现在,对于童话儿歌中常见常闻的无定主语句,我们必须另作解释:

假设Ⅲ　在儿童语言或模仿的儿童语言中,数量名主语句主要不是用来表示有定无定的,而是通过画面配合或语言游戏,帮助儿童辨认事物,增强语感,增加(语言)知识的。

的确,当我们给孩子讲“一只狐狸笑嘻嘻地说”的时候,并不是指客观世界中的某时某处有一只狐狸会说会笑,也不是说我们是在指可能有一只狐狸会说会笑,我们是在教孩子辨认狐狸是什么样的,“一只”有多少,并把我们对狐狸本性的认识传授给孩子,把我们的某种价值观念教给孩子,并使孩子学会用狐狸来象征某种道德观念,最后还用这个实例来教会孩子使用“好坏”两分的标准来判断事物,教会孩子使用象征的方法来思考问题。

18.2.6　在18.1.4中我们看到,对假设Ⅰ作进一步解释便引出了目前语言学以外的假设Ⅱ,并使语言学和逻辑学沟通了起来。

同样,我们也可以追问假设Ⅲ。为什么要帮助孩子辨认事物,增加知识?因为要让他学会做一个“社会人”。为什么要学会做社会人?因为人类生活是一种社会生活……这一长串因果链又把语言学跟生物学、社会学等沟通起来。

任何一门科学学科都不是封闭系统，任何一个形式系统（包括语法系统）都不具有完备性——有进有出方是清水一塘，否则便成了“成均图”式的死水潭。有关这个问题，我们（朱晓农 1986，1987a）有详细讨论。

18.3

18.3.1　范文（第 324 页）在举了 50 个例句后开始讨论“无定 NP 句可能的语法特点”。第一个特点是：

“谓语都是动词，没有发现形容词谓语句。凭语感，形容词作谓语似乎不可能，但材料有限，不能断言。”

这是典型的归纳主义态度。一有困难就想到材料不够。其实，要解决这个问题，跟材料多少无关。

材料具有非决定性、适用性、相对性、时效性、经济性，“语言是个无穷集合，要证明什么有，增加材料也许办得到，但也可能办不到，因为它本来就没有；至于想证明什么无，材料随你增加到多少还是没法证明”（见朱晓农 1987a）。

18.3.2　如何使用假说-演绎的方法来解决为什么没有形容词谓语句的问题，我们放到下一节去谈。本小节内谈一下范继淹对语言研究方法的认识转变是很有意义的。

范继淹是一位卓有成就的语言学家，他的论文基本上都是遵循归纳法写成的。在他不幸病逝前的最后几年中，他转向人机对话工作。跟计算机、数学、自然科学打交道是否影响了他的方法论基础，我们不敢断言。不过，从他那篇署名“巴言”的短文中透露的信息来看，他已经意识到归纳法的局限性，并表示出对吕叔湘使用的假设-演绎法的钦佩和向往。对此我们有把握说，如果天假以年，范继淹会使用假设-演绎法在语言研究中取得更大成就。

18.3.3　范继淹（1984）署名“巴言”的文章题目是《重庆方言既说“啥人”又说“哪个”》。该文为吕叔湘的一个假设提供了假证。吕叔湘（1984）假定存在一种方言，又说“啥人”又说“哪个”，两者用法有分工。“啥人”用来说明一个人，“哪个”用来指出一个人。这个假设可用来解释为什么“谁是张老三？”不一定等于“张老三是谁？”

重庆方言里的“啥人”和“哪个”的分工恰好证实了吕叔湘的假设。范继淹说：“从吕先生提出的假设中，我们得到两点启示：第一，普通话语法和方言语法的对比分析很重要，应该加强这方面的研究。第二，研究语法，不仅要收集大量材料，归纳事实，而且要善于提出假设，演绎推理。吕先生并不知道重庆话里的

上述语法现象，却提出了符合方言事实的假设。”

从范继淹得到的第二点启发可看到归纳主义方法论基础的动摇。更为符合现代科学观念的方法论表述应该是：(1)对于中国的科学（而不是国学）来说，重要的不仅是观察和收集，更重要的是要带着问题去观察和收集，要能提出假设，能进行演绎推理。(2)科学绝对需要假设并不是因为假设总能“符合方言事实”，相反，一百个假设往往有九十九个是假的。正确性并不是假设的必要条件，逻辑性才是。我们的学术史和研究现状是材料太多了，逻辑太少了；玄想太多了，理性太少了（参看朱晓农 1986）。(3)材料收集“大量”还是“不大量”并没有决定性意义，事实上，根本就无法确定什么是“大量”，什么是“少量”。7 个例子，79 个例子，七千七万个例子，无论多少，他们在语言集合中所占的比例都趋向于零。只要能提出假设或解决问题或认识事物，一份材料也是充分的，反之，哪怕有一亿份材料也跟理性和进步无关。

18.4

18.4.1　现在我们来解释为什么无定数量名主语后只有动词而没有形容词谓语，并由此作出一项预言。

假设Ⅳ　动词谓语句是用来描写事件的。

18.1.6 中例丁很说明问题，后续句“一铲子掉下来了”当然是补充“怎么了”的，也即是回答什么事的。既然它是一个事件叙述，因此，语义的重心在整个事件上，施事主语具体是谁，发话人认为不重要或暂时没必要说，如需要点明，下文可以追述。

范文（第 324 页）也发现“动词谓语句又以及物动词构成的主动叙事句居多”。事实上，汉语中多的是描写事件的无主句。如“敲锣开会了”，“下雨了”等，谁敲锣，什么下雨并不重要。把口语中这种无施事主语句和“来了一个客人”这种有施事宾语的无主句同书面语中的无定主语句连起来考虑，可以引出这样一种想法：汉语（而不是汉文）中无主句往往表示施事无定，而施事无定往往用无主句式。

18.4.2　形容词谓语句的描写功能就跟动词谓语句不一样了。对此我们有下面的

假设Ⅴ　形容词谓语是用来描写某个对象，对象不定，无从描写起。因此，“无定主语＋形容词谓语”的句式在一般场合（包括口语书面语）不成立。

事实上，如果我们靠形容词谓语的描写来确定作为描写对象的主语是什

么，那就是让人来猜谜。因此，形容词谓语句若能成立，那就是谜语。一旦我们从假设Ⅴ演绎推理到这一步，便能毫不迟疑地作出如下演绎预言：

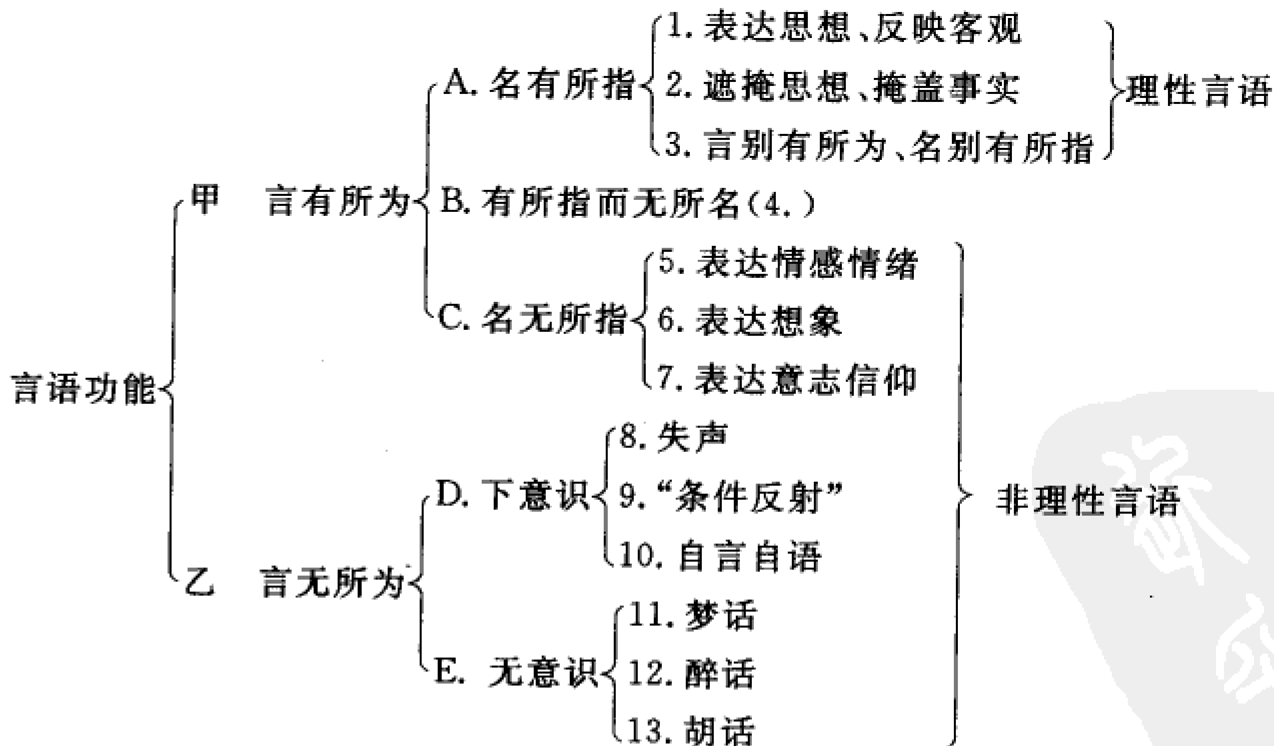
预言Ⅰ　在谜语中能发现"无定数量名主语＋形容词谓语句"的句式。

18.4.3　我没查过谜语大全一类书，也不是见到什么例子后倒填日期，文章的顺序正是我的思考过程。前提并非虚妄之言，推理也没不合逻辑之处，顺理成章推出来的预言是能被验证，证实或证伪的。

18.5

写完初稿后读到陈平(1987)新发表的《释汉语中与名词性成分相关的四组概念》，本节便是读后增写的。陈文把名词分为通指和单指、无指和有指，大概是集合与个体、身份与实体的区别。对于单个实体(即单指兼有指)又分定指和不定指，即有定无定。定指都是实指，不定指则有实指和虚指之分。

陈文大概是同类文章中讨论最细致的。这些文章中的材料是基于言语名词是用来表达思想、反映客观这一假设收集来的。我对这问题也有所考虑，下面的"言语功能表"给出了我们的结论：



关于举例详细说明这张"言语功能表"，我们另文讨论。我们想指出的是，区分名词的有定无定等是一项值得进行的工作，但要注意这样一个前提：言语中有"名有所指"现象，也有"非名有所指"的现象，这跟语句的表达功能有关。名有所指的句子总是想把言语中的名词跟现实中的客体建立起某种关系的对应来；非名有所指的句子并不想作这种对应，他们往往意在言外或者根本就无

意。可以把前者看成表达理性意义的句子,后者是表达非理性意义的句子。

至于言无所为的语句,还是心理学的对象,语言学目前对此无能为力。理性句是语言研究的重要对象,但不是唯一对象。至于名有所指和名无所指的区别,除了套话,在大部分场合直接依赖于语境和心理。

18.6

从上一节可看到,讨论有定无定一类问题的材料是理性句,至于为什么只收集这样的材料,那是基于“言有所为、名有所指”的假设前提,而“言有所为、名有所指”这一结构主义语言学的基本假设又是直接从行为主义心理学的基本假设“一切行为都是有动机的”中演绎出来的。问题再明显也没有了,若无基本假设,没有演绎系统,一种研究是不成为科学的。可以说这是科学知识和经验知识的根本区别之一。如果我们认为只凭列举具体事实,甚至只凭归纳就能成就一门科学,那就把结构主义的出身经历都忘了。

不仅如此,甚至已进入科学的学科,也不能自动得到保证永远成为科学(朱晓农 1986)。科学是一种思维方式,以及在这种思维方式指导下的行为方式。科学发生和发展的内因在于思维方式,外缘只能起火上加油或釜底抽薪的作用,参看(朱晓农 1987)。

适合科学的思维方式便是假设-演绎思想。“求实集大成”是成不了科学的,它不是走上索隐派的百家言道路,就是成为无视矛盾的大一统,参看朱晓农(1987a)。

此外,现代科学和科学哲学的巨大进步,也证明了培根意义上的归纳主义的局限性和虚幻性。科学始于问题,而非始于观察;没有问题,像王阳明那样格竹子,观察些什么他都不知道。许多原先被认为是归纳结论的东西(比如万有引力),实际上并不是归纳的产物。新概念新理论的发明跟新工具的发明一样,是创造的成果而非归纳的结果。有的人因为看到理论的易谬性(实际上是科学知识的易谬性),因而排斥假说、演绎,甚至所有理论,这实际上是不明科学为何物。科学是一个用理性理论串联起来的概念系统。事实只有进入某个概念系统或认识框架才获得或显出它的特定意义。孤立的事实是无用的,它可以反复记录而反复忘却,反复“失传”而反复重新发现。

科学是一个成长的机体,理论的嬗变便是成长的标志。本文的假说和预言等待着证伪。我们希望在新的材料基础上能不断发展出更好的理论解释,而语言学的活力就体现于此。

其实,许多学者已经在不事声张或不自觉地零星使用假设-演绎法,原因也

许是慑于牛顿以来归纳主义的威名。但现代科学和科学哲学已经辨清了这个问题，牛顿力学中最基本的概念和最基本的理论都跟培根早先制定的唯一科学方法——归纳法没什么关系，参看朱晓农(1987a)第4、5、6、10节。因此，我们应该理直气壮地举起假说-演绎大旗。本文便是在明确而系统地使用假说-演绎法研究语言这个充满挑战而又阳光明媚的领域中所作的初步尝试。本文的目的有四：

1. 指出语法研究还有新的材料来源，比如童话儿歌谜语，等等。

2. 指出语法研究还有新的领域(以及新的材料)除了理性功能句外，非理性功能的语句也是研究对象。

3. 当然，最重要的是指出，语法研究以及一切科学研究中，在描写—归纳法之上还有假设-演绎法。使用这种方法，将使一切模棱两可、含糊其辞无藏身之处，从而使语言学走上科学而非史学的精密化、数学化道路。使用这方法将迫使我们作出预言，并接受进一步材料的检验，从而使语言研究向科学的更高阶段解释期发展。

4. 证明语法结构不是自主的，语法学不是自足的。语言表达形式受到各种非结构因素的制约，首先是心理因素(包括语义)，还有生理、社会、文化、感知、情绪、方便、身份、美学等多种因素。而研究这些制约因素跟语言结构之间的关系则构成一门与“描写语言学”完全不同的“解释语言学”的主要内容。



第十九章

训诂的可检验化

19.1

反训是古文献词语训释中的一个问题。历来对此有不同的看法。王念孙、俞樾承认这一现象，桂馥、朱骏声则持否定态度。这场争论延续至今仍未结束。

对于反训，正如对于谐声、假借、译音等问题一样，光从古书上去理解，就会有打不完的"语录仗"。某个事件若是"前无先导，后无类例"，不能作为特征来显示演化中的倾向，而只是孤零零的一个偶然现象，那么，他只能是史学、文学中的一件奇闻轶事，对于人类的理性认识来说，作用并不大。同样，反训一类现象，如果只是语言运用历史上的一种特例，那就尽可满足于目前的认识。但如果反训是一种能产现象，不但在历史上有过，而且在现实生活中只要细心去找也能有所发现的话，那么，他对于理性认识便很有意义，我们就不免要调查一下他的成因，作一番事实来源上的考察和运用心理上的解释。

让我们把目光对准实际语言，从社会生活、文化背景、哲学观念、语言心理等方面来探讨反训现象。现实中的"反训"并不属于同一类现象，其成因也各不相同，因此，我们把数年来搜集(其实是可遇不可求)到的例子放在一起谈，只是用了"反训"这么一个名目。

19.2

第一个例子是近年来新出现的，可以说我们是看着他形成的：

PDG

开大新　　　　　大新货

“大新”公司是以前上海的大百货公司之一，与永安、新新、先施合称四大公司。“大新货”是优质品的代名。

1985年，兴起了一股开公司之风，上海也不例外。那些新开公司虽然大多规模很小，但牌子很大：“东亚”“太平洋”“环球”“宇宙”等等。“开大新”就是那时出现的一个比喻。说话人心理状况不一，有祝福的，也有讽刺挖苦的。比如一位被调查者对笔者说：“现在开公司，就像当年成立战斗队，一夜之间遍地都是。”当然，更多的人只是把它当句玩笑话。这些公司大多靠不住，假货、次货、冒牌货，价昂质低。不到一年，“大新货”成了讽刺这些公司经营的伪劣商品的代名词，“开大新”也就有了挂羊头卖狗肉之意。

现在假定“大新货”那两种相差40年的词义都记录下来了，过若干世纪回过头来看，相隔40年不算什么，两个词义就像在一个时间平面上：大新货又指好货，又指坏货——一个十足的反训词。

这个反训词的形成过程是：

40年代大新公司的货(A)——→80年代新开公司的货(B)

↓　　　　　　　　　　↓

优质品(D)　　vs　　劣质品(C)

A包含于D，具有D的性质，然后通过语言使用者的借代把所指从A转移到B，再由B本身的蜕变，使得能指获得变化了的所指的内容C。C和D便构成了反训。

一个名词M指称某一事物或性质S，如果S在时间过程中有变化，而后世又没发现这个时间过程，那么，既可指称变化前的S1，又可指称变化后的S2的M，即可能成为名词型反训词，所谓“美恶同辞”是也。

19.3

古书反训词里最多的便是动词型的主客同辞、施受同辞、主动被动同辞，这都属于同一类。对于这类现象，可以从一种植根于汉民族心灵深处的思想观念来理解。

一个动词叙述一个事件，如果这个事件涉及到不同的对象或不同的方向，那么，这个动词便会因此而获得不同的含义。不过他本身所表达的仍是这个事件。

以上是对主客类反训的解释。这一解释跟传统哲学中的根本观念“理一分殊”(程颐)、“理一用异”(朱熹)相符。这个哲学范畴也是汉民族思维中最一般、最基本的认识途径。朱熹对此是这样解说的：

> 德元问：“万物各具一理，而万理同出一原。”曰：“万物皆有此理，理皆同出一原。但所居之位不同，则其理之用不一。如为君须仁，为臣须敬，为子须孝，为父须慈。物物各具此理，而物物各异其用，然莫非一理之流行也。”(《朱子语类》卷十八)
>
> 或问：“万物各具一理，万理同出一原。”曰：“一个一般道理，只是一个道理。恰如天上下雨，大窝窟便有大窝窟水，小窝窟便有小窝窟水，木上便有木上水，草上便有草上水。随处各别，只是一般水。”(同上)

古书主客反训的一个典型例子就是“受”：

受　　施：因而能受官。　　(《汉书·食货志》)
　　　受：颛顼受之。　　(《国语·楚语》)

这种反训不难理解，如果“shòu 业”既是“受业”又是“授业”，那跟下列现代例子道理一样，动词不区分主动态和被动态：

鸡吃了　　施：鸡吃食
　　　　　受：吃鸡

另一个古书反训例子是：

学　　施教：斆
　　　受教：学

跟它相配得像一个模子里出来的现代例子是：

上课　　施教：讲课
　　　　受教：听课

“吃”“上课”只是一般的“吃”“上课”这么回事，因涉及不同对象，才有吃与被吃、讲课与听课之分。

事实上，无论古今，汉语中施受同辞都是常例，施受异词倒是特例。像“受授”分化是罕见现象，而大部分古书中或从字形或从语音上分化的词如“学—斆”、“伐(长言，施)—伐(短言，受)”、“败(并母薄迈切，自破)—败(帮母补迈切，败他)”等，现在语音、字形都没区别了。这种施受或主客的分化往往是为了区

别上下、主次、正反、尊卑等观念。如果施受同辞算“反训”,反训就是正常现象。

“使动”用法也可看作是主客易位。能使动的都是消极的自动词。自动词的使动用法和原用法的关系,跟该自动词的反义词的施受两用关系正好相配。因此,这也是施受同辞。

败[①] 自动:美国队大败。
他动:美国队大败日本队。
落空 自动:他的计划落空了。
他动:白棋采取了彻底的落空的战术战法[②]。

再看几个涉及“方向”的主客同辞类反训:

借钱 外向:借出
内向:借入
倒水去(上海话) 外向:把容器里的水倒掉,倒出
内向:往容器内倒水,倒进
拉窗帘 外向或背向:拉开窗帘
内向或相向:拉上窗帘

由于受事的初始位置不同,使得动词有了不同的方向,但是“借”“倒”“拉”仍是一般的“借”“倒”“拉”。

古书中一个与“拉窗帘”完全一样的反训是“拢窗”。“拢窗”可以是“开窗”(外向),也可以是“关窗”(内向),怎么解释全看窗户的初始位置。

顺便说一下,所谓“歧义结构”,应是上述“鸡吃了”,“上课去”,“去倒水”这样的语句。他们在语义上有不同的理解,但在结构上无法分化。也就是说,不管哪种理解,其语音形式——轻重音、语调、(可能)停顿——都是一样的。那些语音形式上可以分化的语句其结构是不同的,因此他们是异形异义,而不是同形歧义。

19.4

还有一个可供讨论的有趣例子:

---

① 此例讨论见《普通活的语法在哪里?》,首届青年语言学(语法)讨论会论文,1986/8,武汉。载《现代语言学》No.10,油印本。

② 此句见武宫正树着、华以刚译《围棋实战研究》(蜀蓉棋艺出版社,1986,页180)。原文为:“白棋采取了彻底的落空战术战法,在下边占便宜,在右边先手活,然后白56拆,削弱黑的厚势。”林海峰执白,采取了自己获实利,使黑棋(武宫)的大模样落空的战术。

乱世英雄　　反：草头王、混世魔王、割据首领
　　　　　　正：扫平天下、治乱的英雄

若是不以成败论英雄，正反都可称“乱世英雄”。如果成了，即是治理乱世之臣如周公召，或治理乱世之主朱元璋。如果败了，只能算是趁乱而起把世道搅得更乱的人，如楚霸王、张献忠。如果既不大成也不全完，则是割据一方的乱世英雄，如“使君与操”。因此，“乱世英雄”之“乱”，既不是搅乱，也不是治乱，那都是事件的结果或后世的评价。“乱”本身只指明当时的情况——乱；“乱世英雄”本身也只是指当时的风云人物。

此例与上“理一用异”情况有相似处，但它是名词。一个名词指称某事物，若此事物最终发展出不同结果，并引起后世不同评价，则对该名词会有不同、甚至相反的解释，但它所指称的仍是该事物。

这个例子也许对古书反训词“乱”的理解有启发。《尚书·泰誓》中“予有乱臣十人”，这“十人”托的是“予”福，若周武王成事不足，恐怕“十大乱臣”就不是“善治理”的能人，而是助捣乱的“乱臣贼子”了。

19.5

再看一个例子：

防震　　不怕震：手表后盖上印的字
　　　　怕震：玻璃器皿包装上印的字

手表上的“防震”表示手表本身防得住震劫。玻璃器皿包装上的“防震”表示箱内物品防不住震，要人帮它防止震动。因此，“防震”可看成是因缩略而碰巧同辞引起的“反训”。

当然，更概括地，仍可把它包括进“理一用殊”。“防震”一事除了发话人，还涉及受话人和物品，手表上的“防震”是告诉受话人物品能防震，玻璃包装上的“防震”是告诉受话人要帮助物品防震，防震依然是一般的防震，没什么“反训”不“反训”。

下面是关于“防”的进一步例子：

防 a. 物品本身防得住：防震棚、手表防水、防磁、防雨布、防火石棉、防晒膏、防盗网

防 b. 要受话人帮助（物品或他人）防备：包装上的防潮、防雨、防热、防晒、防火、防盗

因缩略而碰巧同辞引起的反训还有一例：

强人　反面人物：强盗

正面人物：由“强有力的能人”缩略而成

贬义的“强人”早已从口语中消失，褒义的“强人”前几年刚出现，尤用于“女强人”。由于《水浒传》流传广久，贬义“强人”虽不再挂在嘴上，但刻在读书人心里，因此褒义“强人”使用未久，即被剿灭。

19.6

由于语用态度不同，同一个“yes”在一个话剧演员口里，可用二十种不同的语调念出不同的意思：赞成、反对、肯定、疑惑等等。如果这也叫“反训”的话，那么所有褒义的形容词和名词都可因使用中的讽嘲态度而获得贬义，很多贬义的形容词和名词都可因使用中的亲热态度（开玩笑、溺爱等）而获得亲昵的意思。撇开这样的“美恶同辞”或“褒贬同辞”，还有一些因语用态度（有时还包括语境因素）引起的“反训”，例如：

土改工作队长对村民：“老乡们/乡亲们……”（不是同乡人也称对方“乡亲”）

记者对厂长：“咱们厂……”（不是同厂的也说“咱们厂”，用反训术语，就是“咱们”反训“你们”）

老师对学生：“某某同学……”（不是同学也称“同学”）

最奇怪的是昨天街上的那个女人，打她儿子，嘴里说道：“老子呀！我要咬你几口才出气。”（鲁迅《狂人日记》）

这都是为了缩短发话人和受话人的心理距离，表示亲近。

下面一个例子正相反，是为了拉开发话人和受话人的心理距离，表达了生气、愤怒的情绪（例子是史有为先生提供的）：

丈夫对妻子：“管管你儿子！”（用反训术语，即用“你”反训“我/咱们”。）

19.7

有些中性名词本身无所谓好坏，他的“美恶”义包含在上下文中。比如“事儿”，可以指好事美事，也可指坏事祸事，但“事儿”还是一般的“事儿”。又如：

味儿　　美：这歌他唱得特有味儿！

他吃得真有味儿(有滋有味)!
恶:厕所里什么味儿!
他这脚丫子,味儿着啦!

出于委婉表述,“出(大)事儿了”,总是指乱子祸事,“味儿”也越来越多地指恶气味。“味儿”的情况与古书反训词“臭（＝嗅)”相似。

19.8

有人把“前”“后”看成现代反训词,比如“以前”指过去,但“向前看”指未来;“以后”指未来,但“向后看”指过去。这是错觉。

“前”“后”都既用于时间,又表示空间。“向前看”、“向后看”都是以空间形象来比喻时间概念:

以前的日子(时间)是身后走过的路(空间)
往后的日子(时间)是眼前未走的路(空间)

矛盾出在这儿,不是什么反训。

有人看到现代汉语“甲队战胜/败了乙队”,用“胜”“败”意思相同,便认为这是主客同辞的遗留,只是“同辞”发展成了“反辞”,让人无法理解。“败”可以用作“自动”,也可用作“他动”,这是中古以前两个语素的遗留(薄迈切和补迈切,见前),谈不上“反训”。

19.9

前面第一个“大新货”的例子是由于事物本身性质发生了变化造成的。现在要举的最后一个例子是由于人类认识的进步引起的,而跟“自在之物”(康德)的本身性质无关。不过,说得概括点,也可把两者统一起来:(已经认识到的)新发展出来的性质相当于新发现的(原有的)性质。我们来看个例子:

自然数域是建筑在加一的运算可以重复无限次的假定之上的,但它明白规定,此种过程的最后一步自身是不能当作一个数的。推广到实数时,不但把无限重复的有效性扩张到了任意的有理运算,它实际上是抛弃了这种限制而认为这种过程的极限也是忠实的数。

这也正是名词的反语(反训!),所谓实数,是牺牲了我们归之于自然数的一部分实在性而得到的。(丹奇克《数,科学的语言》,苏仲湘译,商务,1985,第197页。)

事物的无限性和认识的局限性矛盾使得命名带有局限性。当认识推进时，原有的符号便会包含原先没有的，甚至相反的意思。实数并非完全实在[①]，这是数学语言中的“反语”，日常语言也会产生类似的反语或反训。

19.10

我们不赞成郭璞以来对古书上“臭”“乱”一类例子所作的“美恶同辞”“正反同辞”“主客同辞”诸如此类的“反训”解释。我们把这些现象统称“反训”只是考虑到方便和习惯。实际上，“反训”的情况很复杂，很难说是同一类现象，只是为了澄清前代留下来的问题，才把这些杂七杂八的例子放在一起来谈。

上文并没有一一解释存在于古书上的数以百计的反训词，只是指出了一条理解反训的通道：假定现代人在制造反训时的语言心理、思想观念、推理形式跟古人是一样的，因此，寻觅现代活反训，探讨成因，发掘创造者、运用者的心理因素，是搞清古书反训的坚实基础和可靠前提。更一般地，这是一种从可见事物着手去推测不可见事物，从可验证研究出发去理解不可验证的想法，从共时分布去构拟历时过程的方法。这种方法在历史研究中极有前途，它把对不可逆事件演变的研究转化为研究可重现的共性，把对个人灵机一动、创造性运用（也可能错误运用）语言的非理性因素的探索转化为研究稳定的民族心理范畴、逻辑形式和思想观念。我们在音韵学中主张上述原则，也愿意在训诂学中引进这一原则，更愿意看到在一般的历史研究中贯彻这条原则。

---

① 实数不实在的观点最早是弗雷格，接着是罗素提出来的。两氏发现逻辑数学的世界既不属于物理又不属于心理世界，数是客观但非实在的。见丹皮尔《科学史》，商务，1987，第596页。

PDG

第二十章

听感的数量化

一个语言信号的物理性质及其表现形式可以说是无限多的。归一化的主要目的是消减人际随机差异，提取恒定参数，在语际变异中找到共性，从而使得人际比较和语际比较的研究成为可能。本章比较六种归一化方法，以及各种选点、定频域的方法，引入了判断方法好坏的标准指数和离散系数。结果表明我设计的对数 z-score (LZ)方法最好，与此相应的频域定义以均值和标准差为好，用以归一化的采样点以选用语音目标处的时点为佳。

20.1 引言

本章旨在探讨对声调的主要载体——基频——的归一化处理。负荷声调信息的除了基频以外，有时还涉及时长(duration)和发声(phonation)(Zhu 1999)。不过，基频是任何声调系统都不可或缺的最普遍、最重要的区别因素；时长和发声只是在某些较为特殊的声调系统中起作用。

尽管基频负载着声调的主要区别特征，目前在描写声调时却只能通过对基频的感知——音高——来进行印象式(impressionistic)描绘，因而语言调查人员在记录声调时都有一种难以确定的感觉。例如某个听感上的高升调，不同的调查人员可能会分别描写成[24]、[25]、或[35]。他们可能都对，因为声调描写中的这种不确定性实际上反映了两个基本事实：(1) 不同的发音人可能有发音差别，(2) 描写工具(五度制) 本身并未对这些差别有精确定义(朱晓农

PDG

2006c)。

上述第一点是显而易见的，一个语言信号(linguistic signal)的物理性质及其表现形式多种多样、甚至可以说是无限多；不但人各不同，甚至同一个人说两次都不一样。最近二三十年来语音学的最大成就也许就是从实验上证明了这一经验常识。

但是，另一方面，这个语言信号，不管男女老少谁说，也不管是尖叫乱喊还是一字一顿，在听者耳中的语言内容是一样的。这说明在感知层面有不变的范畴存在，这种感知范畴有可能用作音韵学层面的对立特征。归一化的主要目的就是消除人际随机差异，提取恒定参数；即滤掉个人特性，获得具有语言学意义的信息(Rose 1993)。正如 Disner (1980) 对元音归一化和费国华(Rose 1987)对声调归一化所作的论证，归一化的数学程序可以看作是模拟听者把一个听到的音归于某个音类的感知过程。归一化的目标是归聚相类的音，同时分开不相类的音。个人各自的归一化(self-normalization)的物理含义就是以本人的频域作为坐标，以显示本人的各个声调在此空间中的分布。经过归一化以后，原先各人看似杂乱无章的基频曲线便会显示出惊人的一致性。因此，基频归一化的首要作用在于，把对声调的感觉描绘建立在标准化的定量描写的基础上。

归一化的另一个作用是消减录音时的发音风格(正式、随意、紧张等)差异。不同发音人的不同风格一直是个很大的麻烦，他可能破坏材料之间的可比性。使用归一化以后这个问题可以得到极大的改善，只要发音人在一次录音中保持一贯的风格就行，因为一种特定风格可以看作某个有个人特点的发音人。

归一化不但能提取同一个语言中的某个音无数多表面变异底下的不变性，而且还能比较不同语言中的音，如果他们相似，看他们相似到多大程度，又有什么差异；如果他们不同，看他们在可比的语音空间中各自分布在什么区域。

总之，如果不对测量到的语音进行归一化处理，人际随机差异就无法减少，人际比较和跨语言比较就无法进行。归一化能够在人际差异中找到常量，在语际变异中找到共性，从而使得人际比较和语际比较的研究成为可能。

自 1960 年代以来提出过很多种归一化的转换方法。归一化先是用于元音的分类和比较(Fant 1966; Gerstman 1968; Harshman 1970; Labanov 1971; Wakita 1977)，然后引入到声调研究中(Jassem 1971; Menn & Boyce 1982; Earle 1975; Takefuta 1975; Rose 1982, 1987, 1989; Ladd et al. 1985; 沈炯 1985; 石锋 1990)。归一化一般有两个步骤，一是在坐标上作平移，一是压缩或扩大频域。基本公式见[A]，其中 x' 表示归一化了的标准值，x_i 代表要被归一化的原始测量值，x_1 和 x_2 代表两个参照值，x_1 用来平移，x_2 用来压缩或扩大

频域。

$$[A]\ x' = \frac{x_i - x_1}{x_2}$$

下面讨论六种归一化方法：z-score，频域分数，频域比例，对数半音差比，对数 z-score，对数频域比例。前三种是线性的，后三种是对数的。头两种 z-score 和频域分数很常用，还有一类国内一些学者亦有使用，其余三种是我发展出来的。比较的结果表明由我设计的对数 z-score (LZ) 法最好。讨论所用的例子是上海话 11 位发音人的五个声调的基频，数据见文末附录一表 11。Dart (1987) 对朝鲜语中硬(fortis)：软(lenis) 对立的研究表明，不同的发音人在实现同一个音韵类，或某个音韵对立时发音的策略可能很不一样，因此必须使用“足够数量的受试人”。从统计学角度来看，如果有三十个人的样本当然很理想，但是处理这样一个样本对本项研究来说太大，难以完成。所以我决定取的样本大小(11 个人) 既能做统计，时间又许可。这五个声调的调值可描写为阴平 T1 高降[52]，阴去 T2 中微升[34]，阳去 T3 低升[14]，阴入 T4 高短调[44]，阳入 T5 低升短调[13] (朱晓农 1996, 1999)。附录二是有关实验的背景情况。

20.2　六种归一化方法介绍

第一种 z-score 转换法(如 Jassem 1971; Menn & Boyce 1982; Rose 1987, 1989)“把一个基频观察值表达为距离基频均值的某个量度的倍数”(Rose 1987:347)。归一化的基频值(z 值) 用标准公式[B] 计算。其中 x_i 是观察值，m 是给定样本的均值，s 是标准差(下文简作 SD)。例如后文 § 8 表 7 中，发音人 M1 的阴平 T1 在 5% 时点处的基频值是 179 Hz，他的总平均值和 SD 分别为 141 Hz 和 16 Hz (表 9)。可以算出 179 Hz 的归一化值为(179—141)/16＝2.38.

$$[B]\ z_i = \frac{x_i - m}{s};\ [C]\ v_i = \frac{x_i - x_L}{x_H - x_L};\ [D]\ g_i = \frac{x_i - (m - cs)}{(m + cs) - (m - cs)}$$

第二种是“频域分数(FOR) 转换法(如 Earle 1975; Takefuta 1975; Rose 1982; Ladd et al. 1985) 把某个观察值表为两个域限定义值之差的分数”(Rose 1987:347)。计算公式见[C]，其中 v 是归一化值，x_H 和 x_L 分别是确定频域上限和下限的值。要计算 M1 的 T2 在 20% 时点的基频值(139 Hz) 的 v 值，先找出他在 T1 的 5%时点处的基频最大值 179 Hz (归一化时不考虑在 0% 时点处的基频)，和出现在 T3 谷点处的最低值 120 Hz，然后算出 FOR 值是 0.32 (＝ (139—120)/(179—120))。

第三种是频域比例(POR) 转换法,把某个观察值表为用均值和标准差定义的频域的比值,计算公式见[D]。其中 m 是均值,s 是标准差,c 是常数,可根据需要取 $0 < c \leqslant 3$ 之间的值,一般以取 2 或 2.5 为常见。仍以 M1 为例,他的 T1 在 5%时点处的 g 值是 1.09 (=(179－(141－2×16))/((141＋2×16)－(141－2×16))。

公式[D] 看似像[C],但两者频域定义的策略不同。FOR 法中频域是由两个基频值确定的,而 POR 法中的频域是由均值和标准差定义的,也就是由全体参与归一化的基频值决定的。公式[D] 中的一个 g 值可以是一个频域的分数,比如在(m±2s) 之间。但也可以是个倍数,如果频域小于比如(m±0.5s)。

第四种是对数半音差比(ratio of logrithmic semitone distances, LD) 转换法,把观察值表为某个以半音定义的特定频域的分数。半音差距定义为: $D = 12 \cdot \log_2 \frac{x_2}{x_1} = \frac{12}{\log_{10} 2} \cdot \log_{10} \frac{x_2}{x_1}$ ('t Hart et al. 1990:24),或 $x_2 = (\sqrt[12]{2})^n \cdot x_1$ (Baken 1987:127)。归一化公式见[E],归一化值被表为两个半音差距的比值。其中 x_H 和 x_L 分别为频域的上限和下限。以上面 M1 为例,他的 T1 在 5%时点处的基频的 LD 归一化值是 1.07 (=[log₁₀(179) －log₁₀(141－2×16)]÷[log₁₀(141＋2×16)－log10(141－2×16)]),如果 x_H 和 x_L 分别定义为(m＋2s)和(m—2s)。

[E]

$$
\begin{aligned}
d_i &= \left(\frac{12}{\log_{10} 2} \cdot \log_{10} \frac{x_i}{x_L}\right) \div \left(\frac{12}{\log_{10} 2} \cdot \log_{10} \frac{x_H}{x_L}\right) \\
&= \log_{10} \frac{x_i}{x_L}) \div (\log_{10} \frac{x_H}{x_L}) \\
&= \frac{\log_{10} x_i - \log_{10} x_L}{\log_{10} x_H - \log_{10} x_L}
\end{aligned}
$$

[F]

$$
\begin{aligned}
z'_i &= \frac{y_i - m_y}{s_y} \\
&= \frac{\log_{10} x_i - \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} \log_{10} x_i}{\sqrt{\frac{1}{n-1}\sum_{i=1}^{n}\left(\log_{10} x_i - \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} \log_{10} x_i\right)^2}}
\end{aligned}
$$

根据不同的频域定义法,LD 可分为两种: LD_{FOR} 用两个极端值, LD_{POR} 用全体值。石锋(1990)的求 T 值的公式与 LD_{FOR} 相仿。沈炯(1985)使用的 D 值与

五度值转换的公式与 LD_{POR} 相仿。

第五种是对数 z-score (LZ) 转换法，把观察值表为均值的某个离散量度的倍数，用的是对数形式，计算公式见［F］。其中 $y_i=\log_{10}x_i$，m_y 和 s_y 分别是 $y_i(i=1, 2, ..., n)$ 的算术平均值和标准差，m_y 因而是原始基频值的对数几何均值。再以 M1 为例，它的对数基频值总平均是 2.147，标准差是 0.048 (见表 9)。它的 T1 在 5%处的基频 179 Hz，相应的 LZ 值就是 (log10(179) − 2.147) ÷ 0.048 = 2.21 (见表 10)。

[G] $$g' = \frac{y_i-(m_y-cs_y)}{(m_y+cs_y)-(m_y-cs_y)}$$

[H] $$g = \frac{x-(m-cs)}{(m+cs)-(m-cs)} = \frac{x-m+cs}{2cs} = \frac{1}{2c}\cdot\frac{x-m}{s}+\frac{1}{2} = \frac{1}{2c}z+\frac{1}{2}$$

[I] $$g' = \frac{y_i-(m_y-cs_y)}{(m_y+cs_y)-(m_y-cs_y)} = \frac{1}{2c}\cdot\frac{y_i-m_y}{s_y}+\frac{1}{2} = \frac{1}{2c}z'+\frac{1}{2}$$

第六种是对数频域比例法(LPOR)，把观察值表为以对数均值和标准差定义的频域的比例，计算公式见[G]。其中 c 是常数，$y_i=\log_{10}x_i$，m_y 和 s_y 分别为 $y_i(i=1, 2, ..., n)$ 的均值和标准差，m_y 是原始基频值的对数几何均值。例如，M1 的 T1 在 5%处的基频值为 179 Hz，相应的归一化了的 g' 值为：[($\log_{10}$(179)−(2.147−2 × 0.048)]÷[(2.147+2 × 0.048)−(2.147−2 × 0.048)] = 2.21。

上述有些方法并不是完全独立的，例如 z-score 和 POR 有如[H] 的关系。式中 z 值和 g 值的区别在于斜率(1:0.5c)和截距 (0:0.5)。常数 0.5 对公式无碍，只是在坐标上垂直移动了半个单位。也就是说，平均 z 值在纵轴上是 0，而平均 g 值是 0.5。斜率 (0.5c) 表示在纵轴上压缩或扩大曲线，不过它不改变任何一对归一化前后的 g 值和相应 z 值的相对比例。因此 z-score 法和 POR 法可以用一个系数 (0.5c) 和一个常数 (0.5) 加以换算，他们实质上是等价的。这一点如果在 POR 法中用 (m±0.5s) 做频域就更明显了，此时 $g_{0.5s}=z+0.5$，连斜率都相等了。所以 POR 法只是 z-score 的一个变体。由上可见，所有

用且仅用均值 m 和标准差 s 作为归一化参数的线性归一化方法实质上都是等价的。对数的 LZ 和 LPOR 转换法有同样的关系，见[I] 中的推导，所以 LPOR 可以看作 LZ 法的变体。因此，对 z-score 和 LZ 法的讨论也分别适用于 POR 和 LPOR 法。LDPOR 法和 LZ 法之间的关系复杂得多。不过我们依然能找到一个表达两者换算关系的等式，见[J]。

[J] $$d_i=\frac{z'_i-\dfrac{\log_{10}(m_x-2s_x)-m_y}{s_y}}{\dfrac{\log_{10}(m_x+2s_x)-\log_{10}(m_x-2s_x)}{s_y}}$$

综上所述，实际上有四种归一化方法：z-score (= POR)，频域分数 FOR，对数 z-score (=对数 POR) LZ，以及对数半音差比 LD。在比较这四种方法前，先介绍几个用于评价归一化方法的基本概念。

20.3 标准指数和离散系数

为了比较由各种归一法得到的结果，我们使用标准指数 (normalisation index, NI) 作为指标。NI 越大，结果越好，其他条件一样的话。归一化的目标是归聚转写时相类的音，同时分开不相类的音。否则 NI 值再大也没意义(Disner 1980)。标准指数定义为归一化前后的离散系数之比(Rose 1987)，见[K]。

[K] $$NI=\frac{\text{归一化前的基频值的离散系数}}{\text{归一化后的标准值的离散系数}}$$

[L] $$DC=\frac{\text{标准点上的人际均方差}}{\text{样本方差}}$$

[M] $$s_{\mathrm{BS}}^{\bar{2}}=\frac{1}{\mathrm{n}}\sum_{i=1}^{n}s_i^2$$

[N] $$s^2=\frac{1}{\mathrm{n}-1}\sum_{i=1}^{n}=1(x_i-m)^2$$

离散系数(dispersion coefficient, DC) 反映了对不同发音人的测量值的归聚程度。Earle (1975:132) 和 Rose (1981:143) 所用的定义实际上是等价的，离散系数可以定义为如[L]，其中标准点(normalisation points) 指用于归一化处理的采样点，采样点(sampling points) 指的是在该处进行基频、音强测量的百分数时刻点。样本方差(sample variance, SV) 是采样点上的个人平均基频值的总方差。人际均方差(the mean between-speaker variance, MBSV, $s^{\bar{2}}$) 用公式[M]算，其中 n ＝ 标

准点的个数,i = 第 i 个标准点。一个样本的离散度由它的方差表示。方差(s^2)用公式[N] 算,其中 n = 样本中的个例数,包括所有人的基频值或标准值;x_i = 样本中第 i 个实例,m = 样本的算术平均。

20.4 定义频域的策略

使用 FOR,POR,LD 等转换法会引出确定频域的问题。而不同的频域定义策略会引出不同的归一化结果。Rose (1981) 选择高降调在 30%和 90%处的基频均值作为频域定义的上下两个值。Earle (1975:100) 选择所有声调中的最高和最低取样点。为了找到哪种策略能得到最好结果,我试用表 1 中多种频域定义值对文末表 11 中 11 个人所有声调的基频均值进行归一化。此处 f_{max} 是 T1 高降调的最高基频值,这一般也是所有声调中的最高点(不算 0%处的值),s_{fmax} 是距离 f_{max} 一个标准差,f_{min} 是 T3 低凹调的最低点的基频均值,这一般也是各人的最低基频值(不算 100+% 处的值),s_{fmin} 是距离这均值一个标准差,f20% of T1 是 T1 的 20% 处的基频均值,等等。

表 1

FOR 和 LDFOR	1)	$f_{max} - f_{min}$
	2)	$(f_{max} + f_{max}) - (f_{min} - s_{fmin})$
	3)	$(f_{max} + 2s_{famx}) - (f_{min} - 2s_{fmin})$
	4)	$f_{20\%\ ofT1} - f_{80\%\ ofT1}$
	5)	$f_{40\%\ ofT1} - f_{60\%\ ofT1}$
POR 和 LD_{POR}	6)	$m \pm 2s$

表 2 使用不同的频域确定策略的不同归一化方法所得到的标准指数

		线性	对数	
1)	FOR	10.4	10.5	LDFOR
2)		9.4	9.8	
3)		7.5	8.2	
4)		6.7	6.3	
5)		4.1	4.0	
6)	POR	13.8	13.4	LDPOR
7)		13.8	14.0	

表 2 中的标准指数(NI) 反映了归一化的结果,标准点是从 5%到 100%处,但不包括受到喉塞尾干扰的 T4 的 100% 时点。表中的指数与表 1 中的频域定义法是对应的。例如,使用 m±s 这个频域(表 1 第 7 行) 得到的标准指数 13.8 (线性

POR 法) 和 14.0 (半音 LDPOR 法) 在表 2 中也是第 7 行。表 2 表明 POR 转换法 (6, 7) 远远好于 FOR 法(1—5),前者的 NI 值高好多,这是预计中的。费国华 (Rose 1987:348) 发现 z-score 转换法产生的归一化结果好于 FOR 法,因为"z-score 法避免了强制归拢的循环性,因为决定归一化参数(NP) 的是许多基频值的分布,而不是仅仅两个值。此外,这公式的'均方根'root-mean-square 基础能保证减少的是全局分布上的人际差异(相比之下,若用 FOR 归一法,而且频域定义值正好出现在同一个人际采样点,会人为地引起人际差异的局部波动)。"

与 z-score 一样,POR 转换法避免了这两个不利,即缺乏均方根基础和所用基频值太少。由于线性和对数的 FOR 频域定义的方法(表 2 中 1—5) 所产生的 NI 值都不及使用均值和标准差的方法,以下不再考虑的 FOR 和 LDFOR 转换法。

20.5 选择标准点的策略

有关测量声调基频如何选择采样点及其理由的详细讨论见朱晓农(Zhu 1999, 第 3 章)。简单地说:在入声短调的时长上每三分之一处取一个点;舒声长调每五分之一取一个点,再加 5% 时点;对 T2,T3 和 T5 再加一个 100+% 时点。这100+% 时点上的基频测量值不用于归一化,因为他们反映的是音节尾喉塞音的声带关闭阶段(Zee & Maddieson 1980; Rose 1987),"反映了由辅音引起的基频波动在不同的人身上所产生的很大的不同效应,所以最好略去不顾"(Rose 1993: 197)。排除阴入 T4 在 100% 时点的基频值的理由与前升调类相同,T4 也有个喉塞尾。排除所有声调在 0% 时点的测量值是因为起点基频受到声母辅音的影响是人各不同的(Rose 1993:197)。排除阴平 T1 在 100% 时点的测量值的理由等下面给出归一法结果后再说。这八种选点法放在表 3 中,三种归一法与这八种选点法的结果列在表 4 中。POR 和 LPOR 的归一化结果也放在表中括号内,前面说过,他们分别与 z-score 和 LZ 等价,因此他们的 NI 值与 z-score 和 LZ 的相同。

表 3

{1} [0—100%]	所有五个声调从 0% 到 100%点的所有的值
{2} [0—100%\T1]	所有五个声调从 0% 到 100%点的所有的值,除了 T1 在 100% 处的值
{3} [0—100%\T4]	所有五个声调从 0% 到 100%点的所有的值,除了 T4 在 100% 处的值
{4} [0—100%\T1+4]	所有五个声调从 0% 到 100%点的所有的值,除了 T1 和 T4 在 100% 处的值
{5} [5—100%]	所有五个声调从 5% 到 100%点的所有的值

续表

{6} [5—100%\T1]	所有五个声调从 5% 到 100%点的所有的值，除了 T1 在 100% 处的值
{7} [5—100%\T4]	所有五个声调从 5% 到 100%点的所有的值，除了 T4 在 100% 处的值
{8} [5—100%\T1+4]	所有五个声调从 5% 到 100%点的所有的值，除了 T1 和 T4 在 100% 处的值

分别比较表 4 中的{3} 与{1}，{7} 与{5}表明，排除了 T4 在 100% 处的值改善了归一化结果，用 z-score 法 NI 值增加了 1.3 (=12.9−11.6, {3,1}) 和 2.1 (= 13.8−11.7, {7,5})，用 LD 法增加了 1.6 (=12.8−11.2, {3,1}) 和 2.1 (=13.4−11.3, {7,5})，用 LZ 法增加了 1.6 (= 13.3−11.7, {3,1}) 和 2.3 (=14.0−11.7, {7,5})。

排除所有声调在 0%处的值(分别比较{5−8} 与{1−4})得出更好的 NI 值。选点法{7}的结果(13.8/13.4/14.0) 高于第{3}行的结果(12.9/12.8/13.3) 0.9−0.6。第{8}行的结果(12.5/12.3/12.7) 高于 第{4}行的结果(12.0/11.5/12.2) 0.5−0.8。另两对选点策略({5} 和{1}，{6}和{2}) 结果差不多。

表 4　各种转换法的标准指数，归一化点不同

	Z-score(=POR)		LD	LZ	(=LPOR)
{1} [0—100%]	11.6	(11.6)	11.2	11.7	(11.7)
{2} [0—100%\T1]	10.6	(10.6)	10.0	10.5	(10.5)
{3} [0—100%\T4]	12.9	(12.9)	12.8	13.3	(13.3)
{4} [0—100%\T1+4]	12.0	(12.0)	11.5	12.2	(12.2)
{5} [5—100%]	11.7	(11.7)	11.3	11.7	(11.7)
{6} [5—100%\T1]	10.5	(10.5)	10.0	10.0	(10.0)
{7} [5—100%\T4]	13.8	(13.8)	13.4	**14.0**	(14.0)
{8} [5—100%\T1+4]	12.5	(12.5)	12.3	**12.7**	(12.7)

上述两个改善是预料中的，因为 T4 在 100% 处和所有声调的起点处的基频是依人、依音段不同而不同，因而有更大的随机差异。因此可以摒弃表 4 中第{1} 到第{6}种选点标准。在最后两行中，尽管第{7} 行的选点策略产生最好

的归一化结果(13.8/12.3/14.0),但有如下理由让我们选择第{8}行的选点策略。

阴平T1的基频降尾降得如此之低,大大超过了阳去T3的凹点,在11位发音人中除了M6都是如此。可以证明T3的凹点是喉门主动控制的最低点,T1的终点不是主动控制的结果。也就是说,T3的凹点高度是基频的目标,说者想要把他们的基频降到这个特定高度再往上升。与此不同的是,T1的基频终点仅仅是降调的自然结果,而不是有意要把喉门控制降到某个高度,它可以在说者的低频区中相当宽的一个范围内任何一点上停下来,说者并没故意调整声带紧张度和喉下气压以操纵T1的基频终点。费国华(Rose 1993)说,T3的凹点基频是个人际常数,而T1的终点值是依人而定的变量。这个观点在下文将得到我的归一化结果的证明:T1的最低点终点处的标准差大约是T3的最低点凹点处的四倍之大,可见T1的终点基频是个随机变量,而不是说者刻意追求的语音目标,所以在提取声调的不变性质的程序中应把它排除。

现在还剩下表4第{8}行的三种方法需要讨论。LZ法的结果(NI=12.7)最好,其次z-score法(12.5),最差的是LD法(12.3)。不过在淘汰后两种方法前我还要讨论一下LD法(§6)和z-score法(§7)。

20.6. 再论半音LD转换法

半音LD转换法有些很特别的性质是其他方法没有的。

首先是频域定义和由此得到的标准指数的关系。在线性POR和对数LPOR公式中改变系数c,不会改变最终的标准指数,见[H]和[I]中的公式,又见表2中的两个NI值13.8。但LD法中改变系数就会改变结果。图1中画出标准指数作为频域的函数,频域是由标准差定义的。可以看到,在LD(5—100%\T4)公式中频域从m±4.97931887s逐渐减小为m±6.35E—15s,产生了一个标准指数NI的拱形曲线,顶点(NI=13.98)在m±1.03382s处。那就是说,如果[E]中频域上下限确定值x_H和x_L各自用m+1.03382s和m—1.03382s来定义的话,就能得到一个最高的标准指数NI=13.98。由此可见,用LD转换法,随着所选频域的不同,归一化结果也不同。

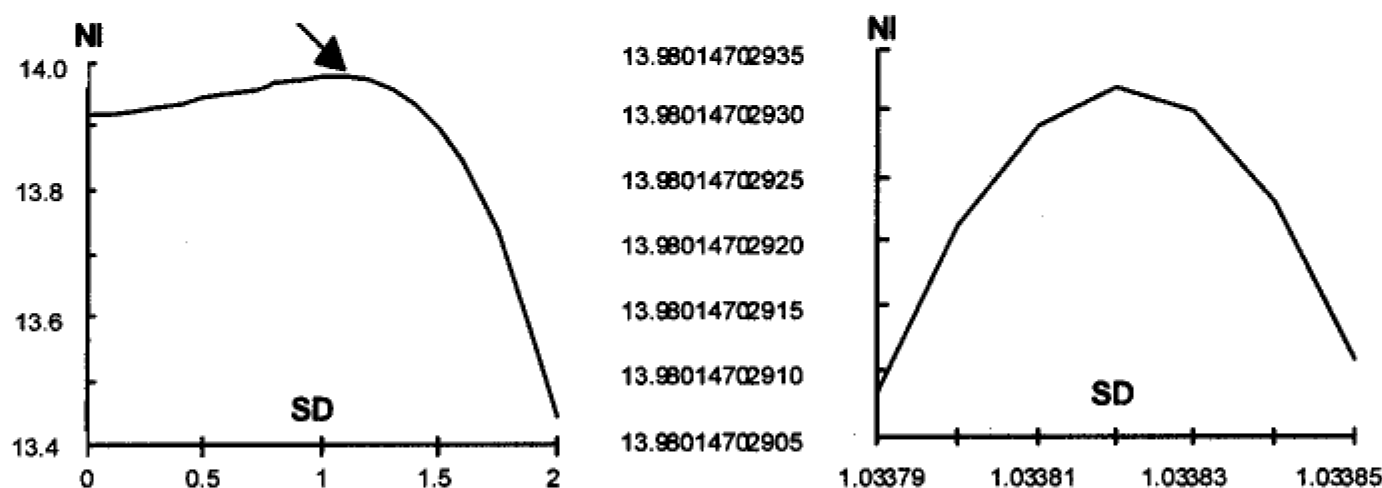


图 1 LD 转换法中,标准指数作为频域的函数

表 5

Sp	M1	M2	M3	M4	M5	M6	W1	W2	W3	W4	W5
$\bar{d}$	0.55	0.55	0.54	0.53	0.54	0.56	0.56	0.54	0.55	0.54	0.54

[R] $d'_{ij} = d'_{ij} - (\bar{d}_i - \bar{D})$

第二个特点是各发音人相同的 LD 值的可比性问题。用其他转换法如 z-values 和 LZ 法,发音人的归一化值的均值是 0,用 POR 和 LPOR 法是 0.5,但是 LD 归一化值的均值人各不同。例如,经 LD 归一化(c = 2,标准点:5－100%\T4)后发音人的平均 d 值见表 5。

当所有个人的 d 值画在一张图上,只有他们两个频域定义点上的 LD 值能排在同一个高度上。那就是说,在这种情况下,所有人在 m＋2s 和 m－2s 点上的原始基频值经归一化后各自定为 1 和 0。但如果用 m±1s 来定义频域,那么在 m＋1s 和 m－1s 处的基频值会标准化为 1 和 0,如此等等。这对于人际比较来说显然是不利的。当然如果作[R] 中的坐标转换,也可以把各人的 LD 均值($\bar{d}$) 排在同一高度,但代价是频域两端就无法对齐了($\bar{D}$= 总均值, i = 第 i 个发音人, j = 第 j 个标准点)。

经过坐标转换以后,不同频域定义法所得的所有标准指数都改善了,如果原来的指数较小,那么改进的就很大。转换以后指数在 s＝2 时最高,如选点是[0－100%\T4],NI＝14.0;如选点是[5－100%\T1＋4],NI＝12.7。也就是说,现在的结果与 LZ 的结果(见表 4) 一样好。但现在各个发音人取自同处的基频值,除了均值,变得无法比较。例如,M1 在高于均值 1 SD 的经坐标转换后的基频值不同于 W1 在该处的值。尽管误差不大,但依然是个理论上的缺陷。因此我决定不用 LD 法。现在只剩下下一节要讨论的最后两种

方法了。

20.7 对数 z-score 法与线性 z-score 法比较

对数 z-score (LZ) 比 z-score 转换法更好,理由有如下三条。

首先,LZ 归一化结果稍好于 z-score (12.7>12.5),见表 4。

第二,统计上更有利,这实际上反映了发音机制。各发音人五个单字调的基频分布都不是正态的,而是有点正偏差,见图 2a 中的典型样图。经过对数转换,基频值的分布显得正态了(图 2b),因而更适合于统计处理。表 6 给出各人基频分布的偏差(定义为标准三阶中心矩) 因子,这些因子画在图 3 中。从表中看到经过对数转换,偏差平均减少了 0.251 (=0.383−0.132),0.132 是对数偏差因子绝对值的均值。所有人的偏差因子都大大减小了,只有 W5 仅减小 0.013 (= 0.127−|−0.114|)。

表 6 原始基频值和对数基频值的偏差因子

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	W1	W2	W3	W4	W5	平均
Hz	0.550	0.299	0.101	0.466	0.812	0.296	0.456	0.503	0.349	0.252	0.127	0.383
Log (Hz)	0.172	−0.041	−0.040	0.138	0.521	−0.013	0.122	0.241	0.014	0.031	−0.114	0.132

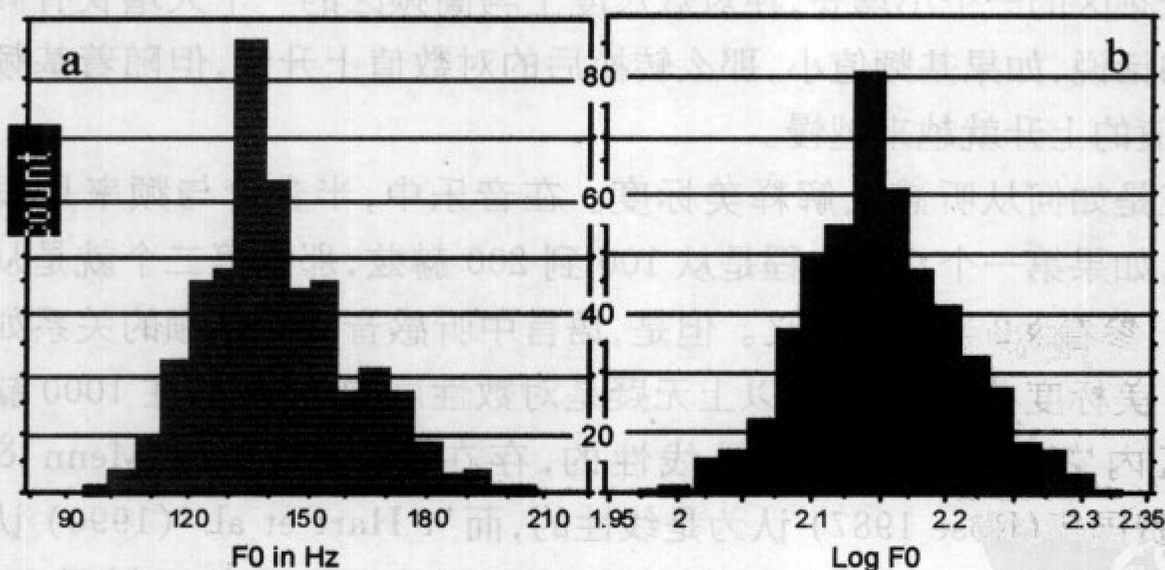


图 2 M5 五个声调的基频分布,单位(a) Hz,(b) log 基频

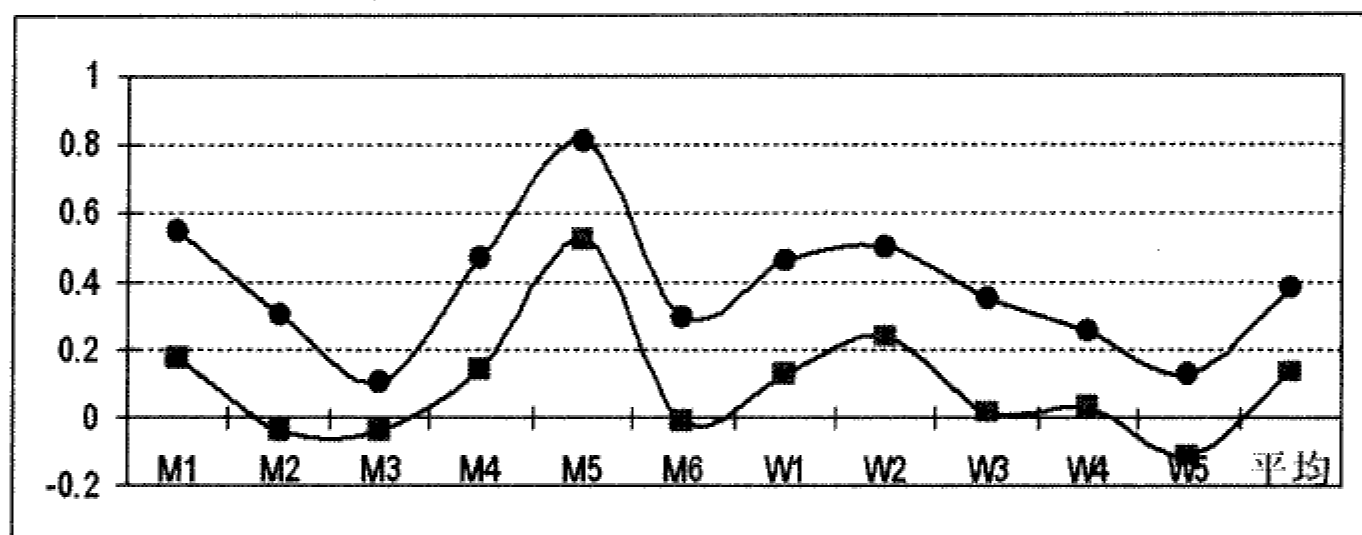


图 3 个人基频分布的偏差因子,上 Hz,下:Log Hz

用赫兹为单位的原始基频值的偏差因子很大,表明五个声调的基频分布不均衡,调型曲线更多的是挤在低频区。同样的正偏差也存在于其他声调语如越南语(Earle 1975:153),Pakphanang 泰语(Rose 1994),以及非声调语如波兰语(Jassem 1971),英语(Menn & Boyce 1982:379)。这也许反映了基频变化的对数性质。Fujisaki (1983:52) 提出一个假说:主要由声带前端移位引起的声带肌肉的线性拉长导致基频对数增长。这种基频的对数变化表达在 LZ 量度上:基频在低频区的一个小增长,在对数尺度上与高频区的一个大增长有同等的差距。换句话说,如果基频值小,那么转换后的对数值上升快,但随着基频值的增加,对数值的上升就越来越慢。

第三是如何从听感上解释美标度。在音乐中,半音阶与频率是线性变化的,例如,如果第一个八度音程是从 100 到 200 赫兹,那么第二个就是从 200 到 400 赫兹,参看 § 2 半音的定义。但是,语言中听感音高和基频的关系如何并不很清楚。美标度在 1000 赫兹以上无疑是对数性质的。但是,在 1000 赫兹以下的低频区内它是对数性的还是线性的,存在不同看法,如 Menn & Boyce (1982),费国华(Rose 1987) 认为是线性的,而't Hart et al. (1990) 认为是对数性的。确定这一点对于声调处理很重要,因为语言一般远低于 500 赫兹。Koenig 阶设计成 1000 赫兹以下是线性的,以上是对数性的。这只是为使用方便,并不能很好地对应美标度。Fant (1973:48) 为共振峰提出一个对数公式 mel = k log (1+ f/1000),作为“一个在技术上对美标度有用的近似”,并认为“比 Koenig 阶更逼近美标度”。1000 赫兹以下听感音高与频率的线性关系,只能在 Koenig 阶上读出,而不能在美标度上读出。我不同意比如 Menn & Boyce (1982:380) 对美标度在低频区的解释。他们说:“根据 Beranek (1954) 对

Stevens & Volkmann (1940) 结论的图示解释,在 100 到 400 赫兹段,等高听感音高的美标度基本上是线性的。"重新审核 Beranek (1954:398) 图 13.8 的结果让我确信,所谓"线性"是个错觉,可能是由频率横轴的对数标度以及图中相对稀少的数对(美对赫兹) 引起的。图 4a 是 Beranek 的原图,横轴是对数基频,纵轴美标度。在 100—400 赫兹之间只有两对赫兹对美的数值,即 160 Hz:250 mel; 394 Hz:500 mel,因此只能画一条直线。如果如图 4b 那样把频率横轴改为线性,那么这曲线就变成对数增长了。当然,在低于 500 赫兹的低频区,等高音高的美标度大体上是线性,那是由于对数算法的性质决定的。因此,在低频区线性算法可以作为对数算法的近似,但不是拒绝对数算法的理由。由于图 4b 的整条曲线的总体形状是对数的,我宁可相信 500 赫兹以下也是对数性的。

综上所述,LZ 转换法是所有六种归一化方法中的最佳选择。

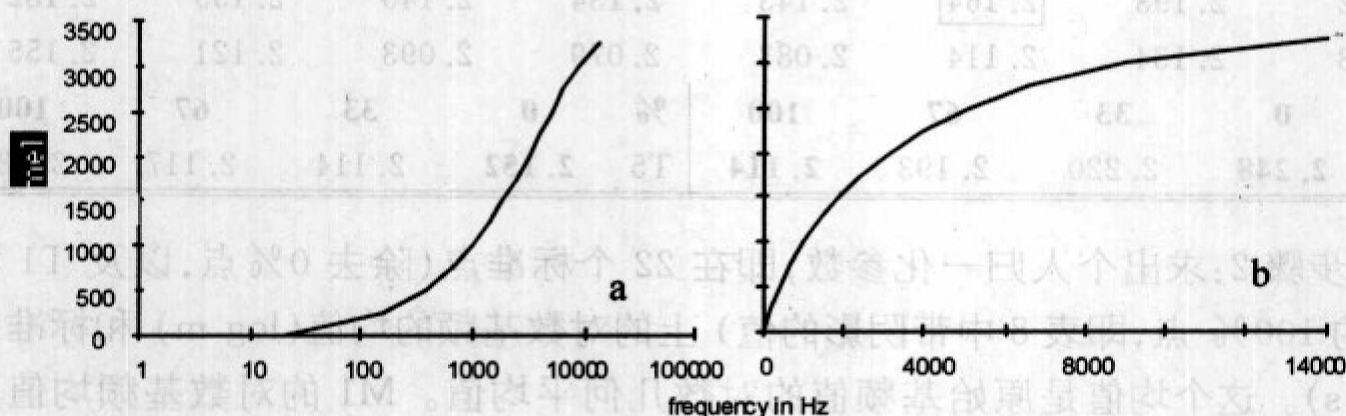


图 4 (a) Beranek 原始图,横轴是对数频率,纵轴是美标度。
(b) 纵轴不变,横轴改为线性频率。

20.8 LZ 转换法的参数和步骤

下面介绍用 LZ 法对声调基频进行个人归一化的三个步骤:1) 把各人采样点上的基频均值换算成对数值;2) 求出标准点上对数基频的均值和标准差,这是归一化参数;3) 用这些参数求出对数基频值的 z-score。下面把一个发音人 M1 的材料从表 11 中提取出来做例子,表 7 中是他的五个声调采样点上的基频均值和标准差。

表 7　M1 五个声调在各采样点上的基频均值(和标准差)，单位赫兹，$n=18$

%	0	5	20	40	60	80	100
T1	183(15)	179(12)	169(13)	156(12)	138(13)	120(12)	104(14)
T2	156(10)	146(8)	139(8)	136(7)	138(7)	143(8)	152(12)
T3	136(15)	130(13)	121(9)	120(9)	124(10)	132(11)	143(17)

%	0	33	67	100	%	0	33	67	100
T4	177(23)	166(15)	156(13)	130(15)	T5	142(10)	130(6)	131(9)	136(9)

步骤 1：把采样点上的基频均值换算成常用对数值，见表 8。

表 8　M1 五个声调基频以 10 为底的对数值

%	0	5	20	40	60	80	100
T1	**2.262**	2.253	2.228	2.193	2.140	2.079	**2.017**
T2	2.193	2.164	2.143	2.134	2.140	2.155	2.182
T3	2.134	2.114	2.083	2.079	2.093	2.121	2.155

%	0	33	67	100	%	0	33	67	100
T4	**2.248**	2.220	2.193	**2.114**	T5	**2.152**	2.114	2.117	2.134

步骤 2：求出个人归一化参数，即在 22 个标准点(除去 0% 点，以及 T1 和 T4 的 100% 点，即表 8 中带阴影的值) 上的对数基频的均值(log m) 和标准差(log s)。这个均值是原始基频值的对数几何平均值。M1 的对数基频均值是 2.147，标准差为 0.048，见表 9 带框的两个值。该表给出全部 11 位发音人的归一化参数，表上部是单位为赫兹的均值和标准差，用于线性转换；下半部是对数值的均值和标准差，用于对数转换；中间一行是几何均值。

表 9　各人基频和对数值的均值和标准差，$n=22$

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	W1	W2	W3	W4	W5
m(Hz)	141	148	105	105	117	134	216	226	230	208	245
s (Hz)	16	28	11	9	12	22	33	26	29	21	26
几何 *m*	140.3	145.0	104.8	105.0	115.9	132.6	213.6	224.2	228.1	207.3	243.5
log *m*	2.147	2.161	2.020	2.021	2.064	2.123	2.330	2.351	2.358	2.317	2.386
log *s*	0.048	0.083	0.046	0.038	0.045	0.071	0.065	0.049	0.054	0.044	0.047

步骤 3：用参数 log m 和 log s 求出对数基频值的 z-score。例如，要把 M1 的 T2 在 5% 处的基频值 146 Hz 转换成 LZ 值，可以用如下公式：$lz = (\log_{10} 146 - \log_{10} m) \div (\log_{10} s) = (2.164 - 2.147) \div 0.048 = 0.35$，即表 10 中带框的值。该处基频(146 Hz) 的对数值 2.164 比他对数基频均值 2.147 高出 0.35个标准差(SD=0.048)。即他在该处的原始基频 146 Hz 等于 10 的 0.35

SD 次方乘以他的几何均值 140.3 Hz，即：$146 = 10^{0.35} \times 0.048 \times 140.3$。M1 五个声调的全部 LZ 转换值列在表 10 中。

表 10　M1 五个声调基频的 LZ 转换值

%	0	5	20	40	60	80	100
T1	**2.37**	2.21	1.66	0.96	−0.12	−1.37	**−2.72**
T2	**0.97**	0.35	−0.12	−0.25	−0.14	0.16	0.74
T3	**−0.31**	−0.71	−1.31	−1.39	−1.10	−0.57	0.15
%	**0**	**33**	**67**	**100**			
T4	**2.11**	1.50	0.94	**−0.72**			
T5	**0.13**	−0.67	−0.63	−0.28			

还要交代一下，表 9 中给出的是四舍五入到整数值（上半）或 3 位小数（下半），而不是真用来计算的精确值。我使用 MicroExcel 计算，可以储存最多达 15 位小数。因此，实际计算结果与表 10 中的 LZ 值之间有些微小误差。

20.9. 归一化的效果

最后让我们来看一下归一化的效果。文末表 11 列出 11 个发音人所有五个声调的基频均值和标准差。以阴平 T1 为例，11 个人的基频均值图示于图 5。

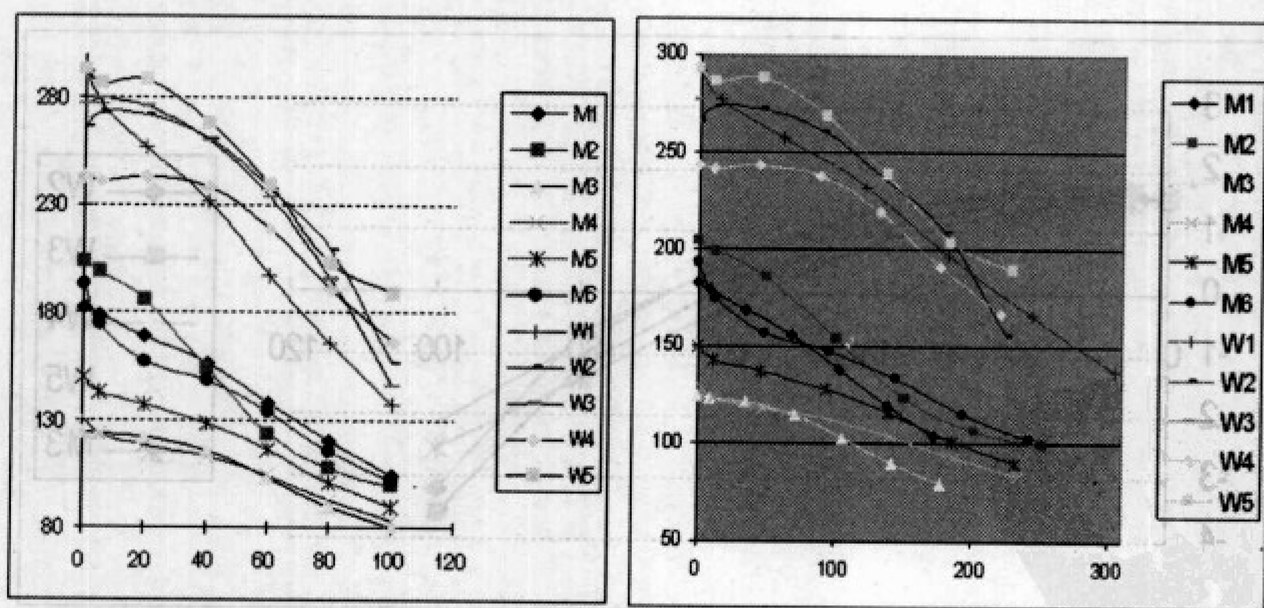


图 5　上海话阴平 T1：11 位发音人的基频曲线，左图横轴是等长的相对时长，右图横轴是绝对时长，单位毫秒。

从图 5 可以看到这 11 个人的阴平降调高低平斜，急降缓降，调头调尾，形状各异，差异颇大。如果自变量改为实际时长，差异更大。记得几年前有一次我作一个声调报告时，有位刚接触到实验语音学的听众急切地发问：他测

到的每条曲线都不一样，实验语音学有用吗？不用还好，用了更添乱。我用本章开头的话安慰他，原始基频材料的确如此，乱蓬蓬地像一堆茅草，不但难以说明问题，似乎真如他所说更添乱了。这就是为什么实验要有多方面的控制(见 Zhu 1999，第 3 章)，数据要归一化处理。一句话，要做得系统而彻底。文末表 11 中 11 位发音人的 T1 原始基频数据经归一化处理后的 LZ 值在表 12 中给出，图示如下。

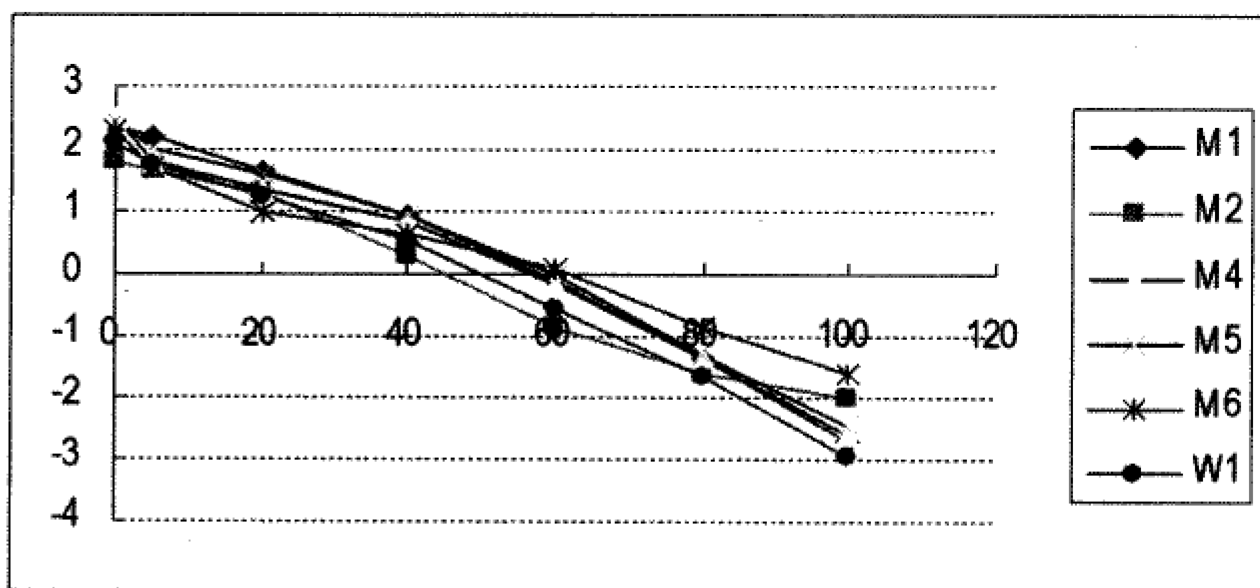


图 6　上海话阴平 T1 直降型：6 位发音人的 LZ 归一化曲线

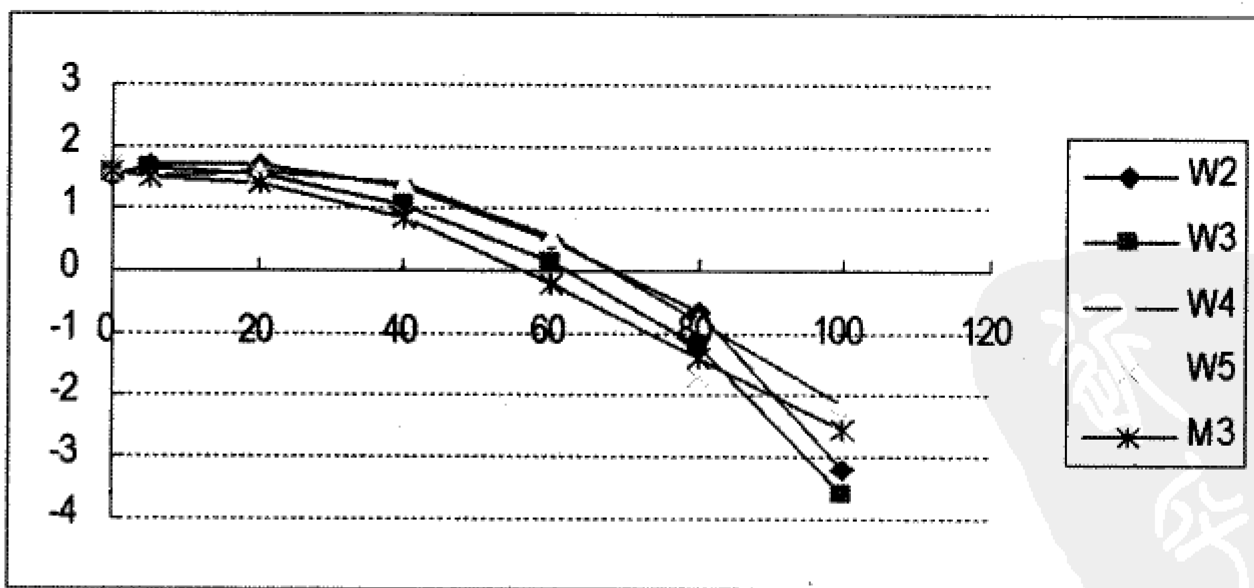


图 7　上海话阴平 T1 缓降型：5 位发音人的 LZ 归一化曲线

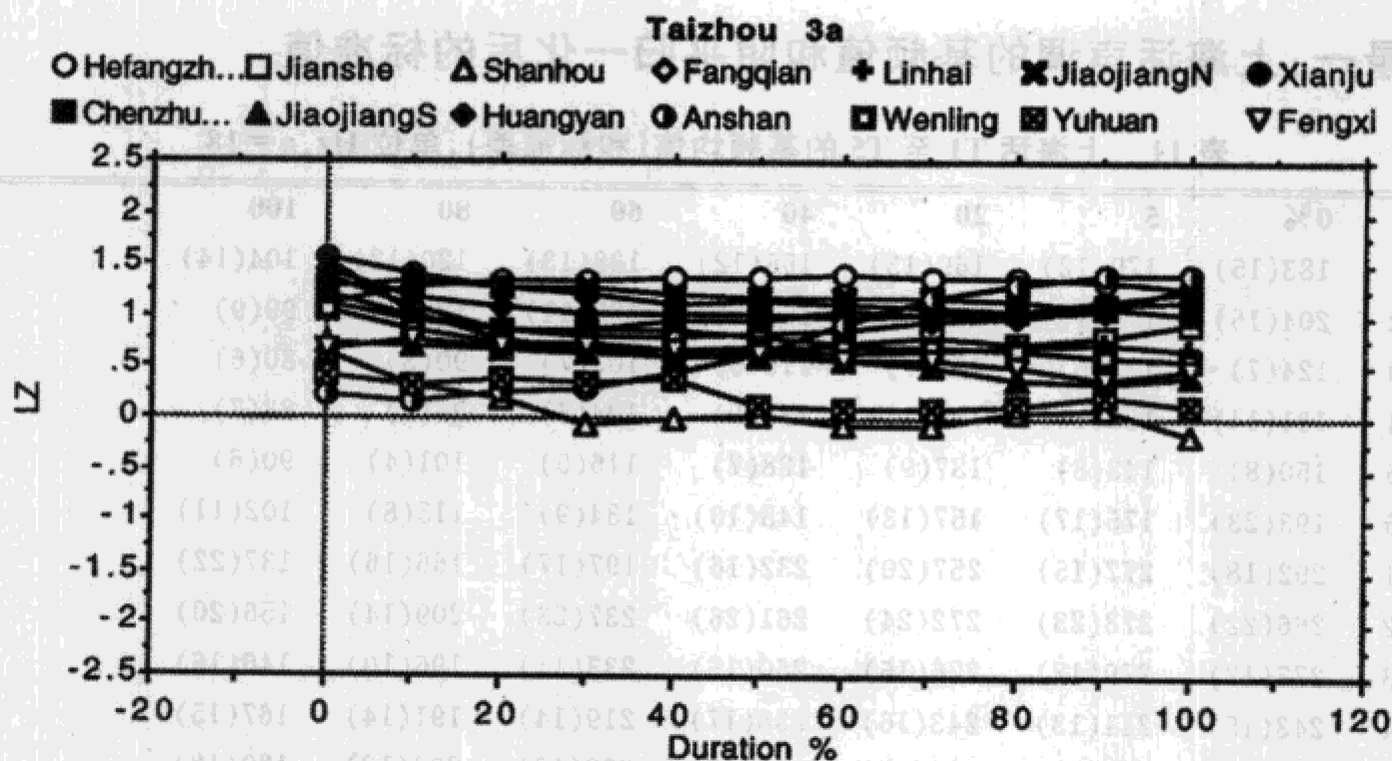


图 8 吴语台州片 14 个方言点的阴去声经 LZ 归一化处理后的基频曲线

图 6—7 中不但各人的曲线密切吻合在一起(T1 还不是吻合得最紧密的,最紧密的是阴去 T2),而且还分出了两种降调形状:直降和缓降。详细讨论请看朱晓农(Zhu 1999)。

以上是人际比较,本章开头说还可以进行语际比较。以吴语台州片 14 个点的阴去为例,这 14 个点的采样大致均匀地分布在台州各处。图 8 是他们的 LZ 归一化了的基频曲线,基本上是个半高到高的平调,个别有些小变体。用这样的图展示阴去声高平调是台州片的区域特征可以令人接受,以此方式来进行跨方言比较可以令人满意。

20.10 结语

鉴于目前语音分析软件逐渐普及,在方言调查和语音研究中越来越多的人使用实验手段,所以有必要探讨有关实验、测量、数据处理等工作中的方法、原则问题。有一点必须强调:语言实验工作必须做得系统而彻底。如果随意用一些语图,那么你想说明什么都是可能的,因为如本章开头所说,一个语音信号有各种随机变异的物理形式。

本章比较了六类归一化方法,以及各种选点、定频域的方法,引入了判断方法好坏的标准指数和离散系数。结果表明我们设计的对数 z-score (LZ) 方法最好,与此相应的定义频域的参数以均值和标准差为好,而用以归一化的采样点(标准点) 以选用语音目标处的时点为佳。

附录一：上海话声调的基频值和阴平归一化后的标准值

表 11 上海话 T1 至 T5 的基频均值(和标准差)，单位 Hz，$n=18$

T1	0%	5	20	40	60	80	100	
M1	183(15)	179(12)	169(13)	156(12)	138(13)	120(12)	104(14)	
M2	204(15)	199(17)	186(21)	154(16)	123(11)	107(9)	99(9)	
M3	124(7)	123(6)	122(7)	115(6)	103(7)	90(8)	80(6)	
M4	131(14)	123(12)	118(11)	113(9)	104(6)	93(5)	83(7)	
M5	150(8)	143(8)	137(9)	128(7)	116(5)	101(4)	90(6)	
M6	193(23)	175(17)	157(13)	148(10)	134(9)	115(8)	102(11)	
W1	292(18)	277(15)	257(20)	232(16)	197(17)	166(16)	137(22)	
W2	266(22)	273(23)	272(24)	261(26)	237(23)	209(14)	156(20)	
W3	277(12)	279(12)	276(16)	260(15)	233(11)	196(10)	146(16)	
W4	243(15)	241(13)	243(16)	238(17)	219(14)	191(14)	167(15)	
W5	293(27)	286(26)	288(17)	268(18)	239(16)	203(12)	189(18)	
T2	**0%**	**5**	**20**	**40**	**60**	**80**	**100**	**100+**
M1	156(10)	146(8)	139(8)	136(7)	138(7)	143(8)	152(12)	127(8)
M2	166(18)	158(15)	146(13)	141(12)	144(14)	152(16)	166(18)	129(18)
M3	119(11)	113(10)	107(8)	102(8)	103(8)	107(7)	112(8)	96(9)
M4	119(7)	111(6)	104(5)	103(6)	104(6)	106(7)	110(7)	89(9)
M5	131(9)	125(8)	118(9)	115(10)	115(10)	120(11)	126(14)	100(16)
M6	182(19)	159(15)	140(13)	131(14)	128(12)	130(13)	155(19)	#
W1	262(14)	243(16)	223(17)	218(15)	218(17)	222(20)	229(19)	168(33)
W2	243(20)	232(10)	224(11)	224(11)	227(12)	233(12)	239(11)	187(30)
W3	255(19)	243(10)	234(10)	228(9)	228(10)	234(14)	244(22)	208(29)
W4	228(16)	214(9)	206(7)	202(8)	204(8)	212(10)	218(10)	182(18)
W5	268(14)	258(12)	247(14)	245(16)	248(16)	254(16)	261(19)	211(32)
T3	**0%**	**5**	**20**	**40**	**60**	**80**	**100**	**100+**
M1	136(15)	130(13)	121(9)	120(9)	124(10)	132(11)	143(17)	116(13)
M2	121(9)	113(8)	108(8)	112(10)	120(11)	135(15)	160(21)	135(17)
M3	99(5)	94(4)	88(3)	87(4)	93(4)	102(5)	114(8)	99(8)
M4	101(11)	95(6)	90(7)	92(6)	98(6)	107(8)	117(9)	100(6)
M5	118(7)	109(5)	101(5)	100(6)	104(7)	109(8)	115(10)	90(9)
M6	122(11)	110(7)	102(6)	102(7)	106(8)	114(11)	154(17)	#
W1	217(13)	200(11)	180(9)	173(8)	175(10)	192(14)	216(15)	156(23)
W2	197(11)	192(8)	188(9)	189(9)	197(12)	213(15)	233(15)	178(26)
W3	222(24)	204(18)	190(16)	191(16)	196(19)	209(19)	223(20)	182(16)
W4	220(16)	198(11)	180(9)	175(11)	182(11)	198(13)	214(12)	172(21)
W5	228(19)	215(15)	203(11)	208(11)	222(14)	242(17)	270(14)	219(20)

续表

T4	0%	33	67	100	T5	0%	33	67	100	100+
M1	177(23)	166(15)	156(13)	130(15)	M2	140(14)	128(14)	143(11)	177(14)	150(16)
M2	196(16)	190(15)	185(15)	162(13)	M3	102(8)	96(6)	101(6)	108(6)	96(8)
M3	132(9)	122(7)	117(7)	100(10)	M4	104(7)	95(7)	99(7)	108(8)	95(8)
M4	128(10)	116(10)	113(10)	102(10)	M6	138(17)	115(9)	121(8)	151(10)	#
M5	141(12)	132(15)	129(16)	101(14)	W2	202(11)	195(6)	205(9)	225(9)	179(18)
M6	178(17)	156(14)	154(12)	138(9)	M1	142(10)	130(6)	131(9)	136(9)	114(10)
W1	280(18)	281(15)	259(19)	192(26)	M5	117(7)	103(7)	105(7)	112(8)	95(8)
W2	250(20)	255(15)	244(17)	180(26)	W1	212(19)	188(10)	194(11)	213(12)	165(24)
W3	289(19)	286(22)	259(22)	193(18)	W3	222(16)	204(9)	210(10)	228(11)	188(12)
W4	245(9)	238(10)	233(8)	196(19)	W4	219(22)	183(9)	187(7)	205(8)	171(10)
W5	294(10)	278(13)	270(14)	233(16)	W5	231(11)	222(10)	226(7)	234(11)	200(19)

表 12 经 LZ 转换的 T1 基频值

	0%	5	20	40	60	80	100	*n*
T1s	M1	2.37	2.21	1.66	0.96	−0.12	−1.37	−2.72
M2	1.78	1.66	1.30	0.32	−0.85	−1.60	−1.98	
M4	2.50	1.81	1.34	0.83	−0.14	−1.35	−2.60	
M5	2.46	2.02	1.61	0.97	0.00	−1.28	−2.46	
M6	2.29	1.71	1.02	0.66	0.08	−0.87	−1.61	
W1	2.09	1.73	1.23	0.56	−0.54	−1.67	−2.96	
m	2.25	1.86	1.36	0.72	−0.26	−1.36	−2.39	
(s)	(0.27)	(0.21)	(0.24)	(0.25)	(0.36)	(0.28)	(0.50)	6
BSV		0.045	0.058	0.065	0.129	0.080		
MBSV=0.076		SV=1.438		DC=5.3%	NI=77.2%/5.3%=**14.6**			
T1d	W2	1.51	1.72	1.69	1.33	0.50	−0.64	−3.20
W3	1.56	1.63	1.53	1.06	0.15	−1.22	−3.58	
W4	1.59	1.50	1.59	1.38	0.55	−0.80	−2.13	
W5	1.70	1.49	1.55	0.89	−0.18	−1.69	−2.36	
M3	1.60	1.50	1.41	0.84	−0.18	−1.40	−2.57	
m	1.59	1.57	1.55	1.10	0.17	−1.15	−2.77	
(s)	(0.07)	(0.10)	(0.10)	(0.25)	(0.35)	(0.43)	(0.60)	5
BSV	0.010	0.010	0.061	0.124	0.185			
MBSV=0.078		SV=1.175		DC=6.6%	NI=101.3%/6.6%=15.3			

附录二:实验程序

附录一中的上海话单字调录音是1992年七月至九月间在澳洲国立大学(ANU)文学院语言学系的语音实验室中进行。下面简单介绍测试字表、发音人、录音情况、实验所用仪器和测量步骤。

测试字表

本项研究中使用的单音字都是上海话中实有的语素,见表13。大部分字是自由语素,个别是黏着语素,如:便 bi。测试字的声母有两个,或是不送气清辅音p,或是哗声清辅音b(关于哗声,请看 Zhu 1999)。测试字的韵母包括以下六个:i, u, a, iq, oq, aq。上海话中派发音人区分有摩擦的紧ii[i̝] 和普通i[i],如:比pii[pi̝],扁pi[pi]。在吴语著作中紧ii[i̝]一般标为[i],普通i[i]标为[iI]。中派发音人的受试字用的是普通i[i]。其所以选择这六个韵母是为了保持高低前后元音的平衡,因为元音高低会影响基频高低(参看例如 Lehiste 1970)。

表13　字表

T1	阴平/长	边 pì [pì]	播 pù [pù]	爸 pà [pà]
T2	阴去/长	扁 pi [pi]	布 pu [pu]	摆 pa [pa]
T3	阳去/长	便 bi [p̈pi̤]	步 bu [p̈ṳ]	败 ba [p̈a̤]
T4	阴入/短	笔 piq [pɪʔ]	北 poq [pʊʔ]	八 paq [paʔ]
T5	阳入/短	别 biq [p̈ɪ̤ʔ]	薄 boq [p̈ʊ̤ʔ]	白 baq [p̈a̤ʔ]

发音人

本章使用的11个发音人的年龄在录音时(1992)最小25岁,最大43岁。他们都生于上海、长于上海。表14给出他们的个人资料。第4栏是方言变体情况。发音人有5个说的是中派I,6个中派II,前者比后者多3个韵母。三个人的教育程度是中学,其余都是大学。最后一栏是录音时读字表的风格,由我作为本地人作出判断。我觉得所有5个女发音人读字表时都很正式,有两个(W2,W5)有些紧张。男发音人有3个读得很正式,尤其M6和M2,其余3个较随意,尤其M3和M5。

PDG

表 14 发音人情况

发音人编号	姓名缩写	年龄	中派变体	教育程度	在澳年数	发音风格
M1	HSG	30	I	大学	2	刻意
M2	ZXN	40	I	大学	2.5	刻意
M3	ZT	34	II	中学	4	随意
M4	XZL	36	I	中学	4	随意
M5	CR	39	I	大学	3	随意
M6	XWY	42	II	大学	5.5	刻意
W1	WYH	28	II	大学	1	刻意
W2	WXW	25	II	大学	3	紧张
W3	LSB	43	I	大学	4.5	刻意
W4	DCM	30	II	大学	3	刻意
W5	HYQ	35	II	中学	3.5	紧张

录音

所有录音使用的都是 Nagra 4.2 盘对盘的磁性录音机，录音速度为每秒 7.5 英寸，Nakamichi CM300 cardioid 麦克风，音强水平手动调整。录音前，发音人先进行练习，直到觉得读起来没问题。这被证明很有用，因为发音人从小到大都是用普通话读书的。很多人一开始很不习惯用上海话念书，再加有些字在自然语言中从不或很少单独使用。有两个人(M3 和 W5) 练习了 15 分钟，但录音时还有不少读错。我让他们多念了两遍，以保证每人每个字至少有六个发音正确的读例。实验没用负载句，所有测试字都是以单字形式读的。每人读 6 遍，所以一共有 990 个读例(= 5 (声调) ×3 (元音)×6 (遍)×11 (人))。测试字写在 3 张 A4 大小的纸上。为了消除开始高、结尾低的“页调”(page intonation) 效应，每张纸上开头和结尾处加两个充数字(dummy words)，发音人被告知每个字读完稍停两三秒，以避免可能的连读效应。为保证发音人不知道实验目的，字表中间还插入了一些声韵配合不同的充数字。尽管告诉发音人读字表时尽可能保持自然，但各人的发音风格无法保持一致。有些更正式点，有人有些紧张。不过，由于进行了归一化处理，这不影响结果。

声学仪器和测量步骤

单字调的声学信息是从仿真式仪器上获得。我试过 ILS (Signal 技术公司的 Interactive Laboratory System) 的基频提取程序，发现它在好几种情况下不工作。为保持材料之间的可比性，我决定对所有声调测量都用仿真式仪器。所有语图都是用 Voice-Print Laboratories 系列 700 Spectrum Analyser 做的。基

频曲线从窄带(45 Hz 滤波) 图上测量,辅以同时性的宽带(300 Hz 滤波) 图定时。

用以提取时长和基频的测量程序基本上是费国华(Rose 1982, 1990) 中所描写的。声调起点"等同于发声起点。在这种情况下,经常要忽略第一个明显的声门脉冲,因为它的振幅不够大,人耳听不到。这是 Lisker & Abramson (1963:416) 采用的方法"(Rose, 1982:7—10)。这个方法实际上等同于 Baken (1987:376) 的方法,他把起点定义为 F2 的第一个声门直条清晰可见处。降调基频终点是在宽带图上的基频直条有规律成比例的间隔结束处。升调基频常常末尾附上一条听不见的基频降尾,它的终点定在窄带图的基频峰点处。降尾是音节末喉塞尾的反映(Rose 1989)。在宽带图上获得的起终点再转到窄带图上。

语图用笔和尺在短调每三分之一处,长调每五分之一处(再加 5%时点) 定出采样点。这样的取样率大约是 25 Hz,足以提取整段声调上的基频信息。此外,升调末尾的降尾点(标为 100+%时点) 也测量。基频测量用的是 Rose (1987:237) 所用的那种连接计算机的数字化测量器,计算机软件由"Macquarie 大学言语听觉和语言研究中心设计,经修改每图可测量多达 100 测量点。在 90% 置信度精确度估计为±5 Hz。"



第二十一章

形式研究的物理基础

声调右扩展是个讨论了二三十年的老话题，但由于实验材料不够充分，所以讨论结果不很令人满意。本章使用声学材料考察上海话五个声调右扩展的情况，在基频曲线的几何意义上定义了“基频抻伸”和“基频移位”两种右扩展。从音系学角度来看，基频移位的音韵派生过程又可分析为“首字调挪移”和“首字调迁跃”。上海话中的舒声降调(阴平)的右扩展既有基频抻伸的情况，又有基频移位(首字调挪移)。舒声升调(阴去和阳去)的右扩展类型属于基频抻伸。入声短调的右扩展类型属于基频移位，不过阴入是首字调挪移，而阳入则是首字调迁跃。

21.1 现存的问题

本章考察上海话中单字调扩展为两字调时所谓的“右扩展”连调的声学和几何性征。“右扩展”或“右延伸”译自 rightward spreading，指的是一个单字调的调形扩展到两字组上的“左控式”连调，即后字声调失落，整个两字组的调形由前字调延伸扩展而成。三字组或以上的连调形式或类似于两字调，或是在两字调基础上加上底伏调，本章不讨论。上海话共有五个单字调，相应的两字调也有五种①(下表中 X 表示后字任何声调)：

① 有关上海话单字调和两字调的调值的详尽声学考察和描写，见 Zhu 1999。

单字调	T1 阴平	T2 阴去	T3 阳去	T4 阴入	T5 阳入
调值	52	34	14	34/55	14
两字调	‘T1＋X	‘T2＋X	‘T3＋X	‘T4＋X	T5＋‘X
调值	55＋31	33＋44	11＋14	33＋44	11＋14

例如 T1 阴平字“天”[52]，由“天”为前字的两字组，不管后字是什么声调，如“天天”(T1＋T1)，“天气”(T1＋T2)，“天地”(T1＋T3)，“天国”(T1＋T4)，“天敌”(T1＋T5)，一律变成[55＋31]。又如 T2 阴去字“半”[34]，两字组“半山”“半年”“半日”都是[33＋44]。两字组的重音模式分两种：T1/2/3/4＋X 为左重式，T5＋X 为右重式。

上海话连调，尤其是两字调多年来一直被作为“右扩展”或“右延伸”的典型，这方面论著很多，例如 Sherard 1980，Ballard 1977，Zee & Maddieson 1980，Yip 1990，Wright 1983，沈同 1985，Jin 1985，Zhang 1988，徐云扬 1988，Rose 1990a 等。不过，这扩展的是什么东西却众说纷纭：有认为是音韵特征(Sherard 1980:47)，有认为是语音曲线(Zee & Maddieson 1980:60)，也有的认为两者都有(Rose 1990:34)。造成这些分歧的原因固然不止一个，但最重要的还是经验材料——声学材料——不够充分。Sherard 的实验材料很简单，Zee & Maddieson 和 Rose 做得则比较仔细，尤其是 Rose (1990a) 用了七个发音人，但他们的实验都不是专门为研究右扩展设计的。说得具体点，他们的两字组发音材料中后字不是零声母。结果，后字声母(简作 C2) 干扰了后字基频，从而无法判定是否右扩展——这可以从图 1 看到。图 1 中是上海话阴去的基频曲线(浅色带小圈的虚线) 和相应的、前字调为阴去(T2) 的四组两字调：T2＋T0[①]/T3/T4/T5。四个两字组的前字调“2[ ]”已作了平均。“[ ]3”表示后字位置上的 T3，“[ ]4”表示后字位置上的 T4，等等。从图中可以看到，两字组中的前字调“2[ ]”(图中深色实线)，和单字调 T2 (带圈虚线) 的前半段吻合得天衣无缝。但是，后字调的四根基频曲线没有一根和 T2 单字调的后半段相吻合的，这主要是由于 C2[②] 干扰了基频起点，从而影响整条曲线的走向。因此，从语音学角度来看，T2＋X 难以看成是 T2 的右扩展，语音曲线延展的主张难以成立。

① T0 表示在后字位置上中和化了的 T1 和 T2 的平均值。

② 严格地说，上海话两字组后字调的变异细节取决于四个因素：C2 清浊、后字舒入、前字调的基频高低（由声域决定）以及重音位置（Zhu 1998）。

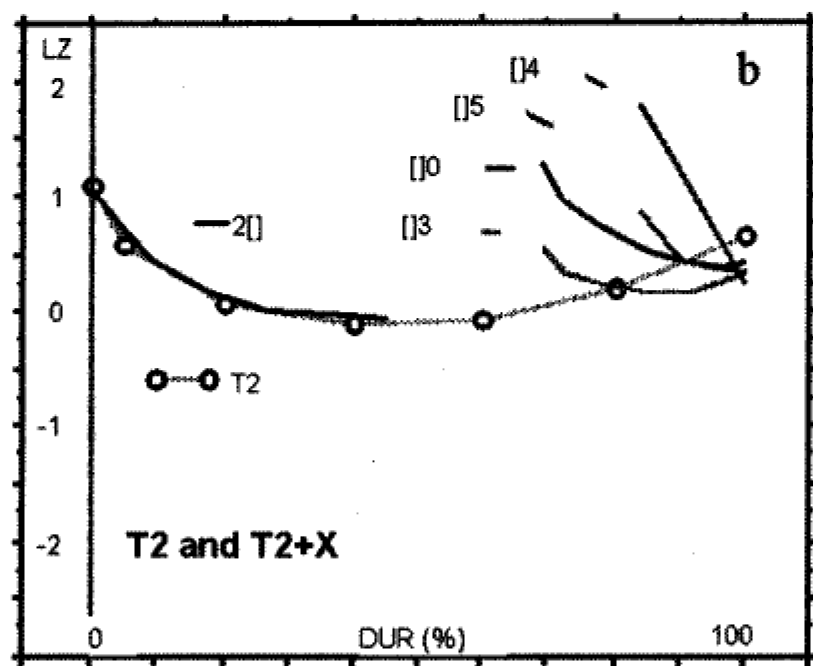


图 1　对数 z-score 归一化后的阴去 T2 单字调和阴去开头的两字调 T2＋X 的基频曲线。横轴为等长的相对时间，用百分数表示。

如果不是语音曲线延展，那么能不能说是抽象了的音韵特征如/h，l/的延展呢？事实上，这也是 20 多年来说得最多的。不过，我们首先要明白，使用/h，l/一类字母来表示声调时，它差不多就是个速记符号，或者说是个音位符号。同样一个/hl/，在不同的语言或方言里具体调值可能很不一样，如[51，52，53，42，41，551，441，541，451] 等等。同样，单字调扩展为两字调的过程表达式/hl/＞/h＋l/，这“h＋l”是不是也有不同的调值，不同的物理意义呢？这就是本章的宗旨：从声学角度来考察说了很多年的右扩展连调其实质究竟是什么。

对声调的这种进一步的认识，就像对音段的认识加深一样。比方说，音韵学里一个/b/，只是一个速记符号，一个音位符号，其具体音值是由它所处的音系来定义的。比如在法语里它代表全浊[b]，在英语里代表半浊的[b]，在北京话里代表弱/软清音[b̥]，在上海话里代表哞声 murmur 清音[p̈]，而在镇海话里则代表吼声 growling① 清音[p̰]，或者把这 growling 标在后面的元音上[b̥ɛ̰]。这些语音特征，在同一个语言内，也许不起区别意义，所以用一个忽略细节的速记式音位符号/b/就行了。但如果想要跨越时空做历史追踪或类型比较，那么，没了这些细节，也就没有了这些研究。

① Growling 是费国华（Rose 1981，1982）描写镇海话阳声域的发声状态时用的术语，他认为这跟北部吴语一般有的哞声 murmur 不一样。

所以还得回到经验材料上来。问题是图 1 用的发音材料后字都有个 C2，由于无法对 C2 干扰后字基频的作用作出定量评估，就无法依据图 1 中的声学材料来判断是否真是语音学意义上的右扩展。因此，本项实验用来比较的发音材料的后字避免带有 C2，这样的基频曲线就是一条连续曲线，中间没有间断。本项研究将显示，从基频曲线的几何图形来看，上海话两字调右扩展有两种情况：基频抻伸(A)和基频移位(B)。从音系学角度来分析，基频移位还可再分为留下调头轨迹的首字调挪移(B_1)，以及在前字位置填入底伏调的首字调迁跃(B_2)。

21.2　实验材料和结果

本项研究的声学材料取自两位中派上海话发音人，一男(M)一女(W)。用于实验的一共十个词，五个声调不同的单音词(字)，以及五个以此为前字的双音词(两字组)。后字为零声母。用零声母是为了保持两字调曲线联绵不断。C2 是清辅音就不必说了，即使浊阻音或响音，基频曲线仍会有不连续情况。后字也不用入声，因为他们太短，且有喉塞尾。后字声调是阴声 T0 (阴平或阴去) 还是阳声 T3 (阳去) 问题不大，因为在这个位置上，T0 字的前喉塞和 T3 字的哞声在后字位置都失去了，所以 T0 和 T3 的非阻音字在后字位置上声母、声调、声域都中和化了，如“一号”iqxo T4＋T3 与“一拗”iq o T4＋T2 变成同音。用于实验的五个两字组中的后字都是阳去 T3 零声母字，x 表示哞声 (murmur) 而不是声母，不过在后字位置哞声消失。前字入声喉塞尾也失落，如“一”iq[ĭʔ]＋“号”xo[ɦɔ]>iqxo[ĭɔ]。

T1 (＋X)	T2 (＋X)	T3 (＋X)	T4 (＋X)	T5 (＋X)
单字	三/se/	布/pu/	皮/bi/	一/iʔ/六/luʔ/
两字	三号/se ɦɔ/	布鞋/pu ɦa/	皮鞋/bi ɦa/	一号/iʔ ɦɔ/六号/luʔ/

这些实验用字次序任意地写在两张 A4 大小的纸上，前中后都有充数的字。每个发音人认真读了六遍。录音使用的是 Nagra 录音机，在晚间安静的普通房间里进行。音强水平由手调控制。基频用 Signal Technology Inc. 公司的 ILS (Interactive Laboratory System) 软件的 API 程序测得。

声波图上第一个声门强脉冲确定为音节的基频起点，也就是说第一个周期波常被摒弃。确定声调的基频终点的方法是，降调 T1 的最后一个规则的周期，T2/3/4/5 的峰点处。由于用了零声元音节 “一”iq，阴入 T4 的基频是升形 (如

果用清声母字，基频曲线会呈现降形，详见 Zhu 1999，第 7 章）。测量基频的取样点是舒声在时间上每 10% 取点，入声是每 20% 取点。

两位发音人每个单字调和两字调各有六个读例，但 M 的“皮”bii 和“皮鞋”biixa 是五个读例。那两个被摒弃的读例的时长前段上无法测到基频，可能是因为哞声太重。这些个读例的基频均值和标准差附在文后，基频均值曲线见图 2 和图 4。

图 2 画出了他们单字调（左面 a 和 c 小图）和两字调（右面 b 和 d 小图）的基频曲线。上面两幅（a 和 b）是女发音人 W，下面两幅（c 和 d）是男发音人 M。从左面的两张图（a，c）可以看到单字调的聚合关系，右面两张图（b，d）显示的是两字调的聚合关系。

先来看图 2 和附表中的一般性问题。两位发音人之间有两处相同。一、所有的两字调终点都比各自单字调的低。这是由基频自然衰减引起，假定两字调与相应单字调终点目标一致。例如附表中 W 的单字调 T1 的终点（100% 时点处）的基频是 180 赫兹；而她的两字调 T1＋X 终点处基频是 163 赫兹，低了 17 赫兹。M 的单字调 T3 的终点处基频是 112 赫兹，两字调 T3＋X 的终点处基频是 108 赫兹，低 4 赫兹。二、基频衰减的落差在 T5（＋X）中最小：W 只有 2 Hz（＝215－213），M 是 3 Hz（113—110），完全可以忽略。这可解释为在“强弱”两字组中随着重音减弱而基频衰减效应明显，但在“弱强”组合中则由于后字重读的效应（提高基频、延长时长）而抵消了一般自然衰减。

这两个发音人有两方面不同。一、后文图 4a—c 中男性 M 的舒声两字调几乎与各自的单字调重迭在一起，只是两字调的终点稍低 4—8 Hz。而女性 W 的三对舒声调配得不很严实。二、从图 2 右面的两字调图中可以看到，图 2b 中 W 的四条升形的两字调，高的一舒一入（T2＋X 和 T4＋X）线条极其相似；低的一舒一入（T3＋X 和 T5＋X）更是差不多完全吻合。平均算来，每对只有 4 Hz 的差别。这表明在决定两字调曲线时，前字的阴阳声域是一个条件：阴高而阳低，但前字的舒入长短不起作用。另一方面，图 2d 中 M 的两个阳声两字调的曲线（T3＋X 和 T5＋X）较接近，但阴声域的入声两字调 T4＋X 的后半段比舒声两字调 T2＋X 低一些。

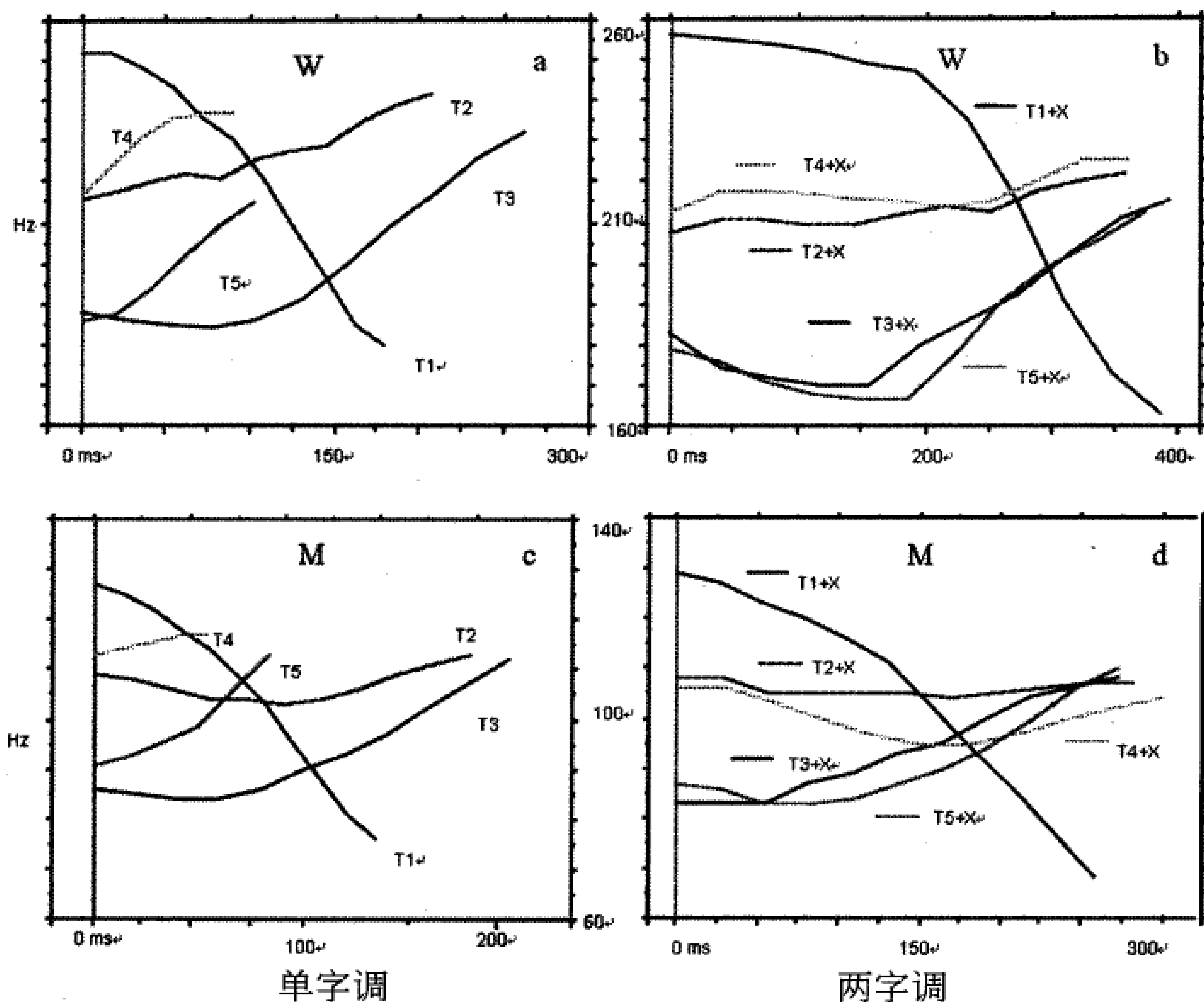


图 2　女性 W (a, b)和男性 M (c, d)发音人的单字调(a, c)和相应两字调(b, d)的平均基频曲线,单位赫兹 Hz。横轴为绝对时长,单位毫秒 ms。

图 2 中首先值得注意的是他们的阴平 T1。图 2a 和 2c 中,W 和 M 的两条 T1 曲线很相似,W 的前端有个缓降段,M 大体介于缓降和陡降之间。但是图 2b 和 2d 中的 T1＋X 两字调的形状却相差很大,W 的前字调显然要平得多,详见 12.3。

其次请注意阴入 T4。上海话阴入一向被描写为高短调[55/54]。我们的声学资料(Zhu 1999)表明,如果是清塞音声母,那么有可能如此。但如果是零声母,则如图 2a 和 2c 所示,两位发音人的阴入都是中升:[34],与相应长调阴去 T2 一样。图 2a 中 W 的两个入声短调起点与各自相应的舒声长调(T4—T2,T5—T3)起点处于同一高度,但终点稍低。另一方面,图 2c 中 M 的两个短调起点都稍高于相应的长调,终点达到相同的高度。这样的变体让我们确信:短调实际上是相应长调的变体,他们实质上或底层都是升调,升的幅度与相应舒声长调一样,只不过由于短,所以要么像 W 那样没时间升足到

相应长调的高度,要么像 M 那样升到了同样高度,但那是靠起音“偷跑”起得高一点取得的。

还有一点需注意的是时长。图 2 左面的两张单字调图中,舒声长而入声短;舒声中,升调长而降调短。但是右面两个图中,男女各自五个两字调的长短基本相同。换句话说,两字组有它特定的韵律,较短的入声或降调在两字组中会在其他地方,主要是 C2 处得到时长补偿(见 Zhu 1999)。

以下单字调和相应两字调一对一对分头讨论。主要问题是:1) 是否有语音学意义的右扩展?2) 如果有,那么是什么样的?有什么性质?3) 如果没有,那么发生了什么别的事?

21.3 下降型声调辖域:T1 和 T1+X

这是讨论得最多的一型。Zee & Maddison (1980),Jin (1985) 提出阴平 T1 的单字调的调素/hl/右扩展到两字调 T1+X 上变成/h+l/。Toda(1990)对此表示异议。她认为降调右扩展分两种,一种是“语音扩展”(phonetic spreading),指的是产生两个半降调,如浙江岱山话中的 [51]>[53+31],派生过程见图 3a:先把/l/与前字的连接线删除,然后把它与后字连接,/hl+Ø/>/h+l/。另一种是“音韵扩展”(phonological spreading),如上海话 [51]>[55+31],派生过程见图 3b:先把/l/与前字的连接线删除,然后把后字与/h/和/l/同时连接,/hl+ϕ/>/h+hl/。下面将会看到,所谓“语音扩展”和“音韵扩展”都有语音学的含义,所以我们不用这两个术语。这两种连调形式中,[51]>[53+31] 语音学上对应于我所谓的“基频抻伸”(A 型右扩展),[51]>[55+31] 对应于“基频移位”(B 型右扩展)。

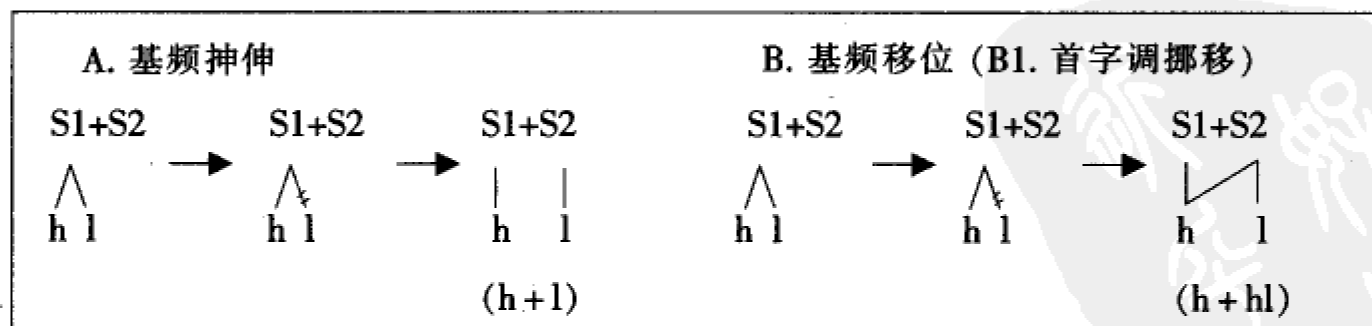


图 3 右扩展的两类音韵派生过程

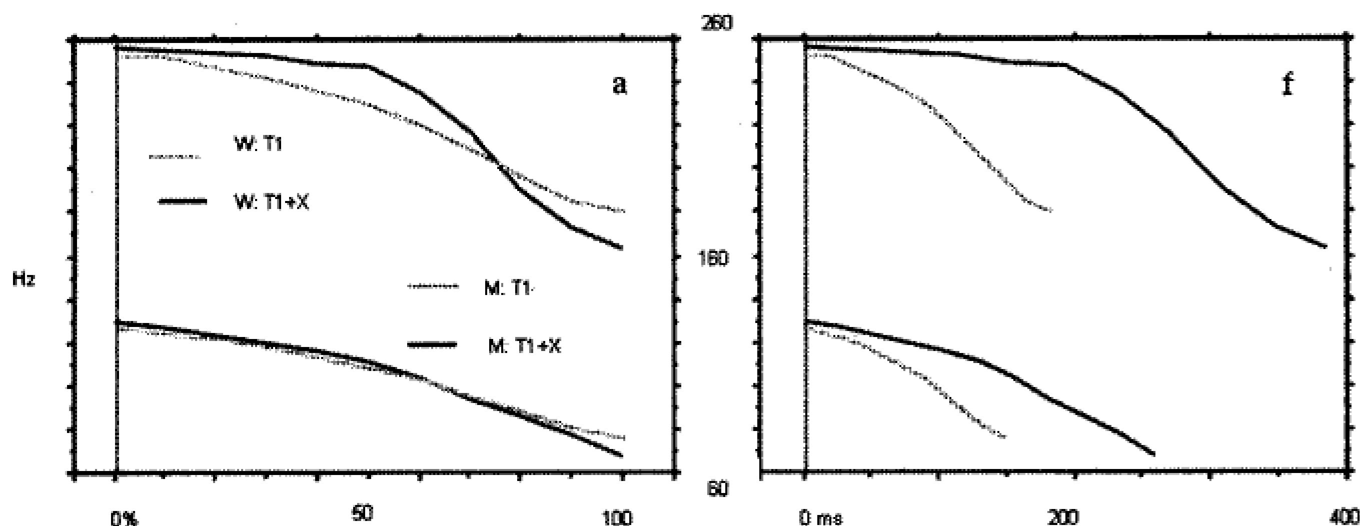


图 4a—f　女性 W 和男性 M 的下降型阴平 T1 的单字调和 T1＋X 两字调的基频曲线横轴表示时间，左图是等长时间(％)，右图是实际时长(ms)，下同。

其实，上海话的降调不但有 B 型基频移位，还有 A 型基频抻伸。图 4a 和 f 把两位发音人的 T1 单字调和相应两字调画在一起，这样对照着就能看出右扩展的声学实质。两个小图中各有四条曲线。上面两条是女性发音人 W 的，下面两条是男性 M 的。两条浅色的是单字调基频曲线，两条深色的是两字调曲线。左图中的横轴是等长时间，右图横轴是实际时间。上面提到，这两位发音人的单字调很相似，都有点儿缓降；但是他们的两字调形却相差很大，正好对应 A、B 两种扩展。A 型抻伸在左图下半部 M 的曲线中可以看得更清楚；B 型移位则从右图上半部 W 的曲线看得更清楚。

左图上半部中 W 的两字调 T1＋X 深色的曲线前半段是个平调，在中间 50％的时间点上的基频比起始点只衰减了 9 Hz，后半段是个相对较陡的降调。这是“基频移位”的典型。与此不同的是，下半部中 M 的两字调曲线和他的单字调吻合得几乎天衣无缝。这是我所见过的降调“基频抻伸”的最佳例子。因此，两位发音人同样的降调，同样的音韵输入/hl/，甚至同样的五度制调值输入[51]，其连调输出却有所不同。

从单、双字调基频曲线的几何图形的关系可以看到：1) 存在两种右扩展，2) 两种右扩展都有实质性的语音解释，3) 男性 M 是“基频抻伸”右扩展，女性 W4 是“基频移位”右扩展。

“基频抻伸”的几何特征，可以看左图(4a)下半 M 的两条基频曲线。在等长时间轴上，他的单、双字调几乎完全重合。就好像他的两字调是从他的单字调成比例抻长而得到的。但是在右图中，沿着绝对时间轴，M3 的两条曲线的走向就不一样了。

“基频移位”的几何特征，可以看右图(4f)上部W的不同的基频形状。左图(a)中沿着等长时间轴，W的单字调形状和两字调很不一样。但是右图中沿着绝对时间轴，她的两字调的后半段跟她的单字调几乎相同，只是稍微低一点，这是由基频衰减引起的。这种相似看上去就像把她的单字调往右平移一个字长，变成了她的双音节的后字调，而在这挪移过程中调头留下的轨迹就成了她的双音节的前字调。

由上所述，从几何图形的角度来看，基频抻伸可以定义为一条曲线沿着时间轴成比例地抻长。而基频移位可以定义为单字调曲线沿着时间轴往右平行移动(并留下调头在移动中的轨迹)。

也就是说，上海话降调基频右扩展有两种方式。第一种A型基频抻伸时调头固定不动，而把原来的单字调抻长到两个字长。第二种B型基频移位时调头一起移动，整个声调曲线沿着时间轴往右挪移一个字长，然后固定下来，而调头在移动中留下运动轨迹。所以这两种右扩展都有语音学的含义：A型扩展是曲线抻伸的结果，B型扩展是曲线移位的结果。

21.4　上升型长调辖域：T2/3和T2/3＋X

图4b—g，c—h是舒声升调T2和T3的单字调和两字调图形。跟上面降调T1的情况一样，男性M的这两条两字调曲线与相应的单字调曲线吻合得几乎天衣无缝。左面两个小图（b，c）的下半部就是M3的四条曲线，图4b里是阴去T2和相应的两字调，图4c里是阳去T3和相应的两字调。两两相配，若合符节。同样的基频衰减(4—6Hz)也见于两个两字调的收尾处。他的基频曲线可以用来作为高升调和低升调基频抻伸的最佳范例。综合上面阴平T1的情况，这位男性发音人的舒声调的两字调都是基频抻伸的好例。

再看左边b，c两个图上半部W的四条曲线。她的两字调曲线走向和相应单字调基本一样，只是稍低，平均低18 Hz。如果考虑到一般都会出现的两字调中的基频衰减，W的两字调也可看成是单字调曲线抻伸的结果。音韵派生过程则如图4a所示：/lh＋Ø/＞/l＋h/。阴去和阳去开头的两字调变调相同，但不在同一个声域中。把W的两字调曲线和相应的单字调相比，降是缓降，升是缓升。

结论是，在长升调辖域中，前字声调以基频抻伸的方式扩展到整个两字组。不过由于两字调的基频衰减，使得后字基频的确切高度比相应单字调稍低。

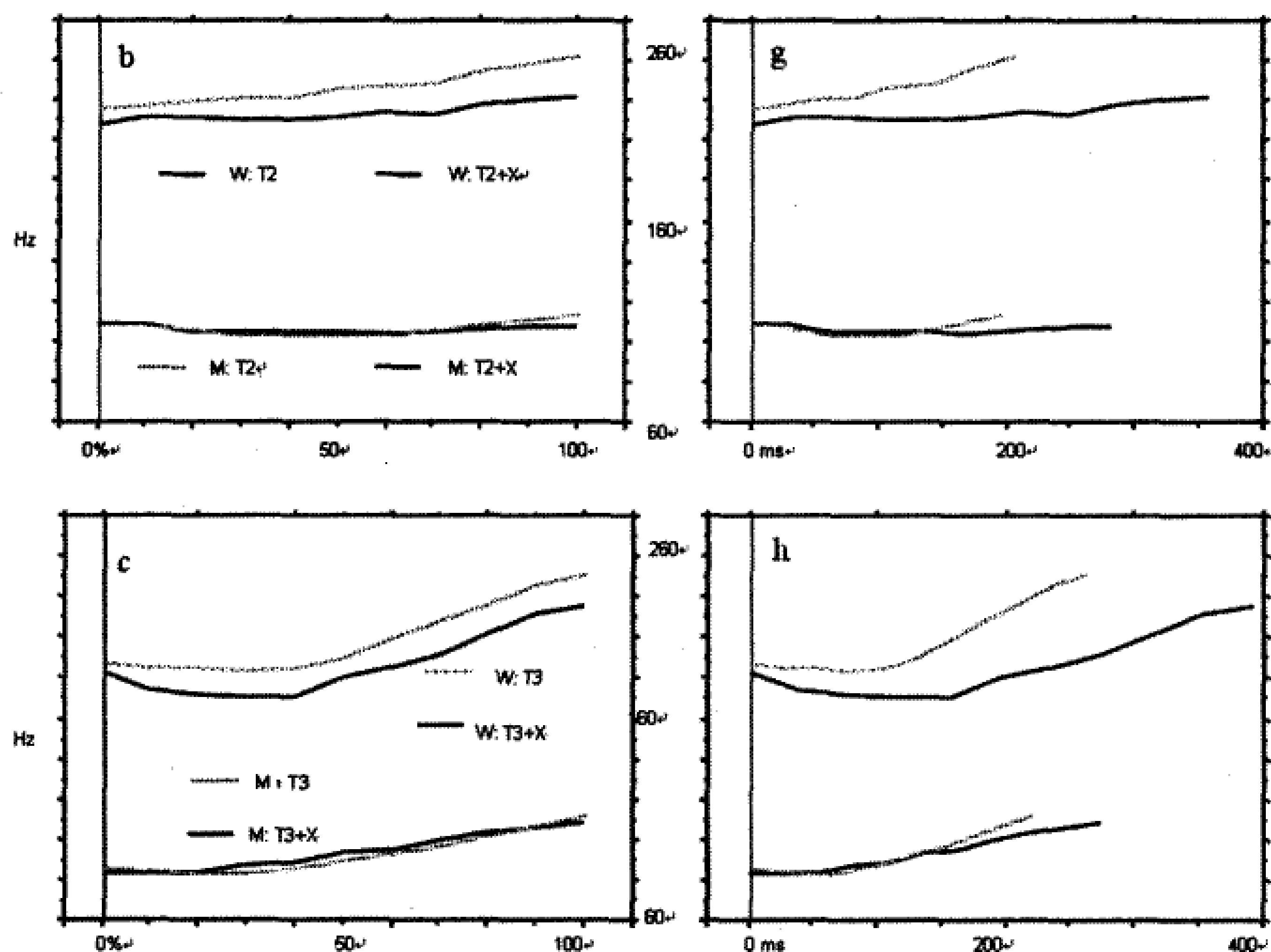


图 4b—g, c—h W 和 M 阴去 T2（上面两图）和阳去 T3（下面两图）的单字调和相应两字调的基频曲线

21.5 上升型阴声短调辖域:T4 和 T4＋X

上海话入声字以喉塞音收尾,音长很短。根据 Zhu (1999) 对 11 个发音人的测量,阳入平均 116 毫秒,阴入 79 毫秒。像这种带塞音尾的短音节的声调,在估价他们的连调变化时,就比不上舒声调的情况了。

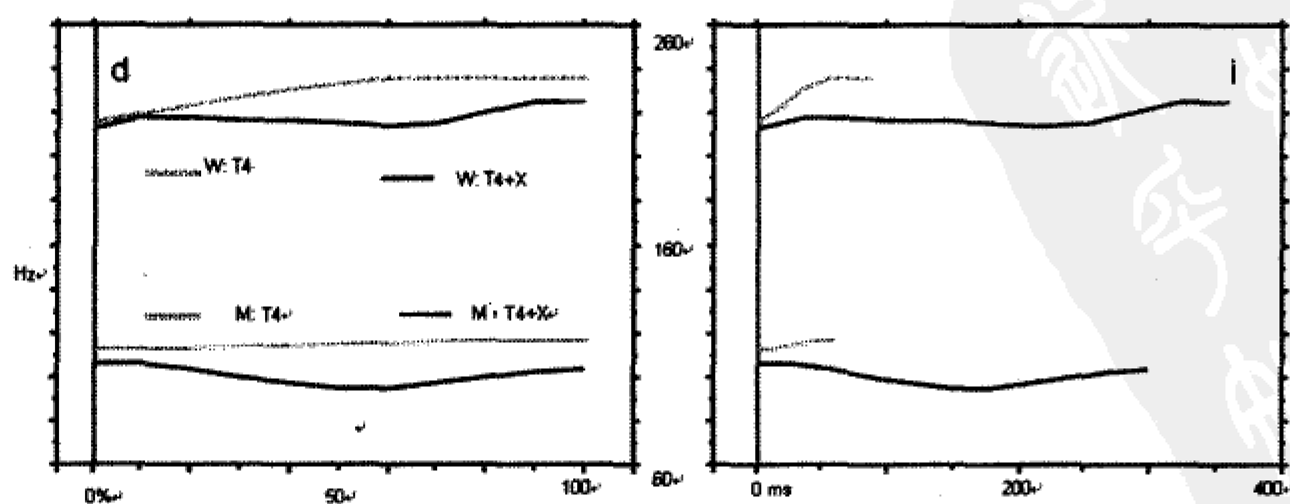


图 4d—j W 和 M 的 T4 单字调和相应 T4＋X 两字调的基频曲线

图 4d—j 是阴入 T4 及以阴入为首的两字调。图 4d—j 中不管男女，他们的两字调曲线都无法认为是单字调的基频抻伸。但是从右图（4j）中的几何形象来看，W 两字调的后三分之一的曲线就像她的单字调往右平移一段距离，稍带基频衰减。而前三分之二的平平的线条就像单字调在移动中其调头留下的轨迹。右图下半部 M 的图像也是如此，只不过比起他的基频高度和幅度他的基频衰减更大些。以上观察符合基频移位的特征，前字调往右移至后字，其调头在右移时留下一条轨迹。这条轨迹理论上应该是平的，但实际上常常由于基频随时间衰减而稍降 10 赫兹左右。阴入辖域的音韵派生过程类似于图 3B，只是 /h/和/l/的位置换了一下：/lh＋ϕ/＞/l＋lh/。

21.6　上升型阳声短调辖域：T5 和 T5＋X

最后来看阳入 T5 与相应两字调。T5 的单字调形与阳去 T3 相似，都是低升。但它的右扩展方式跟阴入 T4 相近，从小图 4j 来看，是曲线移位。上半部 W 的两字调后半段调形与她的单字调形极相似，而前半段则是我们已经熟悉了的调头挪移后留下的轨迹，稍带基频衰减。下半部 M 的两条曲线的关系也是如此。

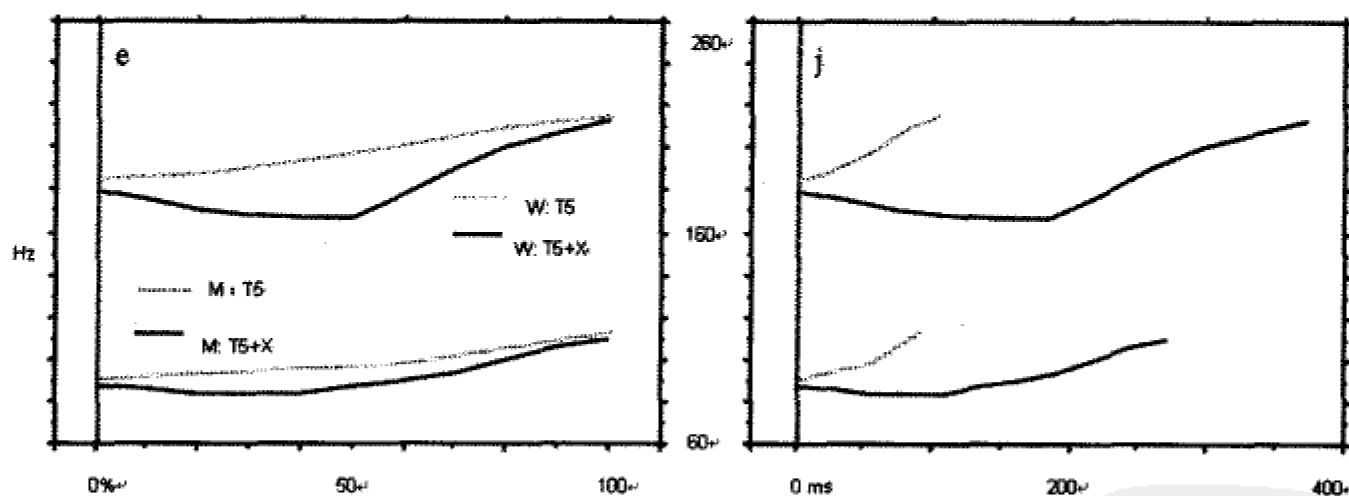


图 4e—j　W 和 M 的阳入 T5 单字调和 T5＋X 两字调的基频曲线

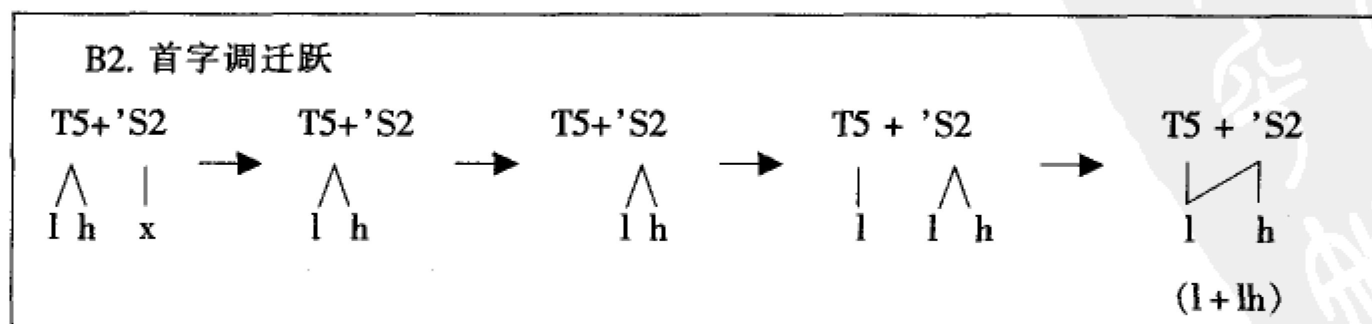


图 5　重音为/w s/的两字调右扩展音韵派生过程的另一种分析：首字调迁跃(B2)

音系学上对此可以有两种分析。一种是把短升调 T5 的右扩展看成和 T4 是一样的首字调挪移，调头在挪移中留下轨迹。其音韵派生过程类似于图 3B：/lh＋ϕ/＞/l＋lh/。

另一种是考虑到 T5＋X 辖域的后置重音，可以看成是处于前字位置的 T5 整个儿跃迁到后字上，前字再赋予一个元调/l/，如图 5 所示一共四步五个表达式。左边第一个表达式表示前字的声调类是 T5，调素是/lh/，重音是弱读；后字可以是任何声调，但重读。第一步删去后字调素。第二步把前字调素整个儿迁移到后字上。第三步赋予前字一个底伏调，此处是个元调/l/。最后，把前字和后字的两个/l/调素融合为一，重新规划连接线：/lh＋x/＞/lh＋ϕ/＞/ϕ＋lh/＞/l＋lh/。

这两种右扩展从语音学上来说都属于“基频移位”，最终输出结果也都一样，是/l＋lh/，但中间过程的分析有所不同。前者是重音在前字上，前字调往右挪移时，重读的前字的调头留下挪移轨迹。后者是重音在后字上，前字调往右跃迁到后字上，没留下什么痕迹，前字位置以元调充填。我们把前一种移位叫做“首字调挪移(B_1)”，后一种叫做“首字调迁跃(B_2)”。

还有一点需要说明，那就是连字调中普遍存在的基频自然衰减。相对于相应的单字调，连字调的基频域稍窄，升得不那么足。所有两字调的结尾处基频都稍低于相应的单字调。从图 4 左边三张图(a—c) 可以看到，M 的三条舒声两字调同相应的单字调吻合较密，两字调的终点较单字调终点低 4—8 Hz。W 的衰减程度以赫兹计较大，17—20 Hz。不过考虑到女性频域较高较宽，相对而言，差不了多少。基频衰减在 T5＋X 两字调中最小，可以忽略不计：W 是 2 Hz，M 是 3 Hz，这是因为 T5＋X 是两字组中唯一后字重读的。重读后字充分实现了前字调右扩展的终点目标。

21.7 进一步讨论

前面讨论了降调的两种扩展情况。从理论上来说，降调右扩展有四种极端形式，并有无数种中间形式：A. 基频抻伸/hm＋ml/；B. 基频移位/h＋hl/；C. 底伏调填充/hl＋l/，如北京话的去声加轻声“去了”(朱晓农 1992)；D. /h＋l/，非洲的 Mendy 语(Toda 1989)。D 型这种情况如果是无 C2 的两字组是不可能出现的，因为它需要基频中断。如果用清塞音 C2 获得这种基频曲线，那就无法从几何意义上来定义，所以 D 型是典型的从音系学角度来定义的“调素右扩展”。

PDG

现在小结一下,从基频曲线的几何图形角度,上海话两字调右扩展有两种情况:基频抻伸,基频移位。基频抻伸的几何定义是:在等长时间轴上,单、双字调曲线相同。基频移位的几何定义是:在绝对时间轴上,两字组后字调跟单字调相同。以上两个定义都要排除基频自然衰减的因素。在上海话降调的右扩展中(T1+X),基频抻伸和移位两种情况都有。在上海话升调的右扩展中,舒声长调(T2/3+X) 主要是基频抻伸,入声短调(T4/5+X) 主要是基频移位。从音系学的角度来分析,基频移位的音韵派生过程可以分为 (1) 留下起点轨迹的首字调挪移,和 (2) 在前字位置填入底伏调的首字调跃迁两种。由于重音位置不同,入声起头的连调可以分析为首字调挪移(T4+X) 和首字调跃迁(T5+X)。从本章的材料来看,长调的材料比短调更"理想",这是因为时长太短的话,声调本身的"语言目标"就会来不及实现,在受到两端辅音影响时也更容易"变形",所以讨论本章一类问题时短调材料的受控性较差。

本章并不是对上海话的连字调作音系学分析,而是探究"右扩展"具体的语音表现。像"基频抻伸""基频移位"这样的情况以前有所涉及,但没有深入考察。现在有了这些概念,就有了寻找的目标。他们在某个语言或方言的三字或以上的组合中也许存在,那么就不但有了语音学意义,而且可能有语言学意义。如果不存在,那么音系学的认识也会推进一步。因为从音位学以来的音韵分析都是在找哪些语音性质从来没有语言学意义,哪些只在特定语言中有意义,哪些有普遍意义。只是以往从音位学到音系学的音韵分析的"语音性质"是生理/心理的性质,以听感为最终标准:[A1] 听不出区别的当然就没语言学意义①。[B1] 有些细微差别,受过训练、有点天赋的能听得出,但一般说话人都忽视了(例如 1 赫兹的差别,钢琴调音师能听出来,赵元任大概也能,但没有一个声调语言会以 1 赫兹差别来区别两个平调)。[C1] 有些差别,在某些语言中有意义,在另一些语言中没意义。现在实验设备逐渐普及,"语音性质"就会加多一个声学性质(以及"声学—生理—心理"之间的关系)。这也给音系学带来新课题:[A2] 哪些声学差别永远没有语言学意义,[B2] 哪些细小的声学差别在什么条件下有语言学意义,[C2] 哪些细小的声学差别在哪个/些语言中有语言学意义,等等。本章没有从音系学角度进一步探讨,因为搜集系统的声学材料的

① [A1] 只是为了论证上需要才这么说,其实,听不出区别的不一定绝对没有语言学意义,因为相同的听感有可能是由不同的发音生理引起的。如果听者在解码时"误解"了,以与说者不同的发音方式来达到相同的语言学目标,结果可能会引发音变。这一点在《实验语音学与汉语语音研究》(朱晓农 2005a)中有举例讨论。

工作才刚开始。本章的目的是：一、考察以往较少注意的具体的语音实现是什么样的。二、从而补充纠正了 Toda (1990) 对上海话声调的两点看法，她所谓的“音韵右扩展”其实也有语音实质内容，那就是“基频移位”；她认为“基频抻伸”不存在于上海话中。三、提出一个新课题，以后音系学所要解释的对象是否不仅包括听感材料，还要包括预期会越来越多出现的声学材料。

附表：M 和 W 单字调和两字调的基频均值 m 和标准差 s，单位 Hz. 声调标记‘T1’‘1+X’等下面的数字是时长，单位 ms. 如 T1 长 180 ms，‘T1+X’长 386 ms.

W		0%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
T1	m	252	252	248	243	236	230	220	209	197	185	180
180	s	5	5	3	5	5	5	7	9	10	9	6
1+X	m	256	255	254	252	249	247	235	216	191	173	163
386	s	6	5	3	3	2	3	4	8	7	7	5
T2	m	216	218	220	222	221	226	228	229	235	239	242
206	s	13	12	10	9	8	5	7	7	4	4	5
2+X	m	208	211	211	210	210	212	214	213	218	220	222
357	s	5	6	5	5	5	7	10	6	5	7	6
T3	m	188	186	185	184	186	191	200	209	217	226	232
261	s	7	10	8	7	8	6	7	6	5	7	7
3+X	m	183	174	172	170	170	180	186	192	202	211	215
392	s	6	4	3	3	5	3	3	3	3	5	4
T4	m	217		224		231		236		237		237
88	s	5		4		5		5		4		4
4+X	m	213	218	218	217	216	215	214	215	220	225	225
359	s	4	2	3	3	4	2	2	4	4	3	3
T5	m	186		188		194		202		210		215
102	s	5		5		3		2		5		4
5+X	m	179	176	171	168	167	167	178	191	200	206	213
372	s	5	5	5	6	5	7	6	6	5	6	6
M												
T1	m	127	125	122	118	114	109	103	95	88	81	76
148	s	2	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4
1+X	m	129	127	123	120	116	111	103	94	86	77	68
259	s	9	10	11	10	9	8	8	8	7	4	4

续表

T2	m	109	108	106	104	104	103	104	106	109	111	113
196	s	4	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3
2+X	m	108	108	105	105	105	105	104	105	106	107	107
281	s	5	5	5	5	5	5	4	3	3	2	2
T3	m	86	85	84	84	86	90	93	97	102	107	112
218	s	3	3	3	5	3	4	2	2	2	3	3
3+X	m	83	83	83	87	89	93	95	100	104	106	108
273	s	2	2	4	1	1	1	3	2	3	2	3
T4	m	113		114		115		116		117		117
58	s	3		2		4		4		5		5
4+X	m	106	106	103	100	97	95	95	97	100	102	104
299	s	6	5	4	4	4	3	3	3	3	2	3
T5	m	91		93		96		99		106		113
90	s	5		6		6		6		6		3
5+X	m	87	86	83	83	84	87	90	94	100	106	110
272	s	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2

余　论

学习的方法论

几年前好友麦耘君把《虚实谈》《科学主义》等文贴到网上，结果，跟20年前一样，两种极端的反应同时出现。一方面，有些位教授把这些文章介绍给自己的学生作为“必读”，另一方面也时不时传来拷问声。有位来自西北的年轻网友大惑不解：朱晓农怎么说得跟他过去学的，跟他老师教的不一样？还有位西南的后辈学子用粗体红字批判“假大空”。还未出道以前，批评之声就已不绝于耳，不过这么可劲儿扯开嗓门的还是第一次，也只有来自“假大空”学术氛围的才对“假大空”那么纯熟运用而又那么“假大空”地理解。不管哪方面的意见，都让我觉得有必要把这些文章重印出来。爱读的自不在话下，而不理解的可能更有必要好好读一读，哪怕要把拙文当靶子也得了解一下敌情。

我的这些跟他们所学不一样的看法，前文已经说得够多的了，这最后一章就转而谈谈与教书有关的方法论问题，讲讲我的老师菲尔、安娜、鲍勃是怎么教我的，以及我是怎么看样学样的。教学的方法论实际上跟科研的方法论相似，因为说到底，“科学是人类的自学”（本书第1章）。教书，根据不同的目的，有多种教法。本书内主要是谈如何教研究生。顾名思义，教研究生就是教学生如何研究。因此，首先要问的就是：老师教什么、研究生学什么最重要？这背后的问题其实是：搞科学研究的要求是什么？

这好像回到了一个古老的两难问题：知识和能力哪个重要？很多人认为知识更重要，也有些会说能力更重要，当然还有不少游移于两者之间：“都很重要”

“密不可分”“能力以知识为基础”“两者无法比较”“不能说哪个更重要”“两者是互相联系、互相促进”“分则两败,合则两利”。这些话大抵都对,但不是文不对题,就是信息量太低,说了跟没说一样。两者当然都重要,当然最好相辅相成。但现在的问题是:要是选一样,你选什么?

的确,真要比较起来是不容易,知识和能力这两个概念并不是那么容易分割开的。这里面的下位概念还有很多需进一步澄清的,好些个概念互相交叉。尽管如此,还得分,而且从两端来看界线是很清楚的,知识是知识,能力是能力。知识凭背诵记取,能力以练习提高。古人形象地把两者分为“鱼”和“渔”(“授人以鱼,不如授人以渔”),或“鸳鸯”和“金针”(“鸳鸯绣出从教看,莫把金针度与人”)。举个例子,南方人说普通话说得好,是一种能力,靠对话练习获得。但有些音韵学家说普通话是通过中古音折合来说的,那是一种知识。他可以很清楚地知道,“音”中古影母侵韵平声,折合为普通话,y 声母,in 韵母,但念出来还是蓝青官话。最极端的区分在于,学富五车的并不一定能力强,除了背诵的能力。

原则上我赞成能力比知识重要,道理很简单,如果具备自学能力(得先限制一下,是自学知识的能力,而不是自学所有本事的能力,包括自学各种能力的能力),就能自己获取知识。能力是个外延很大的概念,如果指很具体的技能,那么跟知识的价值大约相等。大体上,知识是关于科学“事实”(共性)和历史“事件”的记载,所以狭义的“学习知识”就是“背诵”这些共性事实和具体事件。能力则是可以通过反复操练获得的。有的能力可谓包罗万象,如解决问题的能力,简直是“全能力”。还有的能力,如创造能力,可能还包含能力以外的东西。

在所有能力中,最重要的一种就是演绎逻辑推理的能力。说他“最重要”有两点原因。第一,其他重要的能力,例如创造能力,是可以“自学”的,可以“悟”的,而演绎推理能力是无法天然获得的,至少在迄今为止的中国文明史上没有自发天然获得演绎推理能力的人出现过。第二,因而,教学上最大的重点也就是培养学生运用演绎逻辑来论证的能力。我们已经知道,科学研究包括两个步骤:第一步是提假设、想点子的随机探索过程;第二步是逻辑评价的递归过程。第一步迄今我们还不知道该如何理性地设计课程来教学生,最多只能是“熏陶”。因此,所谓科学训练,就是指的第二步的训练,即学习证明的方法,熟悉证明的途径,学会用演绎逻辑来推理来论证。(这让我想起关于中文系的培养目标的争论。有一种看法认为中文系应该培养作家,其实是不对的,因为写小说说写诗是一种很个性化的创造活动,是没法设计统一的课程来教的,所以中文系要教的还是知识、评论、赏析。)让我引几位同行朋友的见解来为我的观点张目。

十多年前，有一次跟张洪明谈起那时正"甚嚣尘上"的"文化语言学"。他说了句话我印象很深。他说："在国外读书，学的就是拿一堆材料 argue 来 argue 去（用演绎逻辑推理来推理去）。要是让搞那种搞特色论的来写篇学期论文，保管他得 F，不及格还不得补考。"

张宁对"2003 年全国中国语言学暑期高级讲习班"提了条意见："下次应该加一门 Analysis and Argumentation（分析和论证）的课。这在加拿大所有语言学系都是必修课。I feel sad when I read papers and dissertations and see some linguists do not know how to make an argument (ignore the informal chat in the net). It's true that the course is very difficult to teach and to learn. But it is necessary"（东方网/讨论区/语法学）。她说的意思跟洪明一样，就是要学怎么样进行演绎推理、怎么样论证。尽管难教难学，但却非教非学不可。

石定栩（2002:371—373）把他学写论文、也就是学习论证的经历写得生动有趣。他的第一篇学期论文自己改了十一稿交上去，发还时红笔批语比原来的黑字还多。除了基本语料之外，"整篇论文从理论假设、立论、论证到结论，都让导师批评得体无完肤……推理过程有缺陷，关键的步骤没有说出来；得出的结论缺乏客观基础，也没有立论根据，成了纯粹的主观臆测。一句话，该说的都没有说清楚，不该说的却罗列了一大堆。"后来读文献时，就不但注意人家说什么，"而且注意琢磨是怎么说的……学习其中的论证方法"，终于有了"领悟"。

我自己当年写学位论文时也是如此。我的导师菲尔·罗斯（费国华先生）是位大语音学家，在司法语音学领域内数一数二，他还是吴语专家。记得当初论文初稿发还给我时，上面镶满菲尔的批语，有一页上他竟然两处写下"vague!"（虚），还大大的惊叹号。一开始我不但不以为然，还真有抵触情绪。那时我已经发表各类文章不下很多很多篇，别的不会，写文章、做学问不会不会吧。等慢慢明白"做学问"不等于"科学研究"，"写文章"不等于"写论文"，也就渐渐学会了 argue 来 argue 去（逻辑地论证），也就看出了那些个 vague 处大多是材料和观点之间的逻辑关系一塌糊涂，想当然地以为把材料（还是最过硬的语音实验材料）一摆就可以当证据了。材料（观察的或实验的）能不能作为某个观点的证据要靠你去 argue，去建立逻辑通道，不是往那儿一堆就不证自明、其义自现的。

教育的主要责任就是教学科学研究的第二步"逻辑论证"，而我们的教育缺的就是这种推理训练。这个误区其实有着更深刻的因素，那就是错误的"虚实观"。科学依靠逻辑的效力，逻辑是"实"，是可靠。与此相对的是，感觉、经验，以及从经验得到的结论，管他归纳也好，类推也好，联想也好，这些都是"虚"的，

建立在不可靠的知识基础上的。而前科学时期的看法正好相反，眼见为实手模为真，认为经验知识最可靠，而逻辑推导能力太虚。我在复旦读书时受的是古典训练，后来在澳大学习工作近十年，历尽煎熬，操练的主要就是这种 argue 来 argue 去的逻辑论证。这方面最让我开眼界的，让我讲个安娜·维茨别卡 Anna Wierzbicka 的故事。安娜老太太，波兰人，认知语义学中形式派代表人物，被认为是十大语义学家之一。当年我选修她的句法课，一上来两张 handouts，都是《圣经》里的同一段话，一张上是从中古以来十多个不同的版本，另一张是她都懂的英法俄德古希腊古拉丁文的不同译本，还有日语(她还懂日语，不过后来有一次跟我说应该学中文的)。第一个星期她就给我们来了个下马威——破解巴斯克语 Basque 的密码。我把题目抄在下面，有兴趣的读者可以试试看。题目中写的是一种未知语言，巴斯克是后来才知道的。

Basque quiz

I. You are given 15 sentences in an unknown language. One of these sentences contains a mistake: one of the words appears in an incorrect form. Study these sentences, find the regularities in their structure, and on this basis try to identify the incorrect sentence. Correct it by modifying or replacing the incorrect word. State the reasons which have led you to your conclusion.

II. What is in your view the most probable grammatical structure of these fifteen sentences? Can you identify (tentatively) any parts of speech? Can you guess anything about the role of (what look like) the grammatical morphemes? State briefly the reasons behind your conjectures.

1. Haurra joaten da.
2. Neskak joaten dira.
3. Haurrak neskak ikusten ditu.
4. Gizona joaten da.
5. Gizonak zaldia ikusten du.
6. Astoa atzo joaten zan.
7. Zaldiak gizonak atzo ikusten zituen.
8. Zakurra atzo joaten zan.
9. Gizonak astoak atzo ikusten zituen.

10. Gizonak atzo joaten ziran.
11. Astoak zaldiak atzo ikusten zuen.
12. Zaldiak gizona ikusten du.
13. Zakurrak joaten dira.
14. Gizonak zakurra atzo ikusten zuen.
15. Zakurrak astoak ikusten ditu.

这道题前半题考的是逻辑推理，会演绎法的大抵能做个八九不离十。后半题除了逻辑推理，还考语法知识。卷子发回来，我得了个最高分（High distinction），不过，给我的第二部分的评语是："事实上全错，逻辑上都可能。"巴斯克语是施格语，施格语里只有施格和通格。我那时哪知道，还主格宾格的认真推敲了半夜。结果是以受格语观念分析得越周全细致，背离施格语事实就越远。这真是给我上了震撼的一课：逻辑能力的训练和个性—共性的认识还在其次，最重要的是价值观念的碰撞所造成的震荡——这事关素质了。今天我反复强调"过程重于结果"，就因为事实上结果上全错、而推导过程中逻辑上无误的是可以得 High distinction 的。

在我们上述错误的"虚实观"以及相关的知识重于能力的教育侧重点的环境中，事实或知识出了错叫做"硬伤"，而我那种"事实全错"（即使逻辑全对），怕是硬伤到致命了。这样的答案想得最高分，只能是天方夜谭。我们的教育传统认为知识传授比能力培训更重要、更基础，所以应该先打好知识基础，然后再训练研究的能力。学生要是在学基础知识时提出点自己的想法，这种独立思考的产物（独立思考是研究能力的构成部分）不但得不到鼓励，还往往被斥为"花花点子""不踏实""还没学会走就想跑"。这种学知识和练能力分两步走的策略对研究生而言实际上是错的（当然，制定这种策略一般是从本科生、从大部分人的角度出发考虑的，可以理解）。研究能力是要从一开始就加以培训的，要跟知识传授同步进行的。就好像人的说话能力一样，他要跟说话的器官、神经、脑同步发展，而不能说等我的生理器官发育好了再来训练说话能力。要等到这些生理器官都发育成熟了，也就错过了最佳学话年龄，成年后的言语技能就会有欠缺。这从北方人大多能滔滔不绝（幼年起就开练），而南方人往往口拙于笔（接受教育才学说学写北方话），可得到一个旁证。

上面主要谈的是知识与能力，对于科学研究来说，在能力和知识之上还有一种更重要的东西要获得，尤其是对于好学生，这也是能作出科学创见的先决条件——那就是科学鉴赏力。这种鉴赏力既不是靠知识积累，也不是靠技能训

练就能得到的。靠的是一种目前科学方法论仍然说不清道不明的“熏陶”。本书第二编最后一章(又见朱晓农 2003),记述跟随鲍勃·迪克森做田野调查的学艺过程。鲍勃是一位世界级大师,罕见的语言学天才。亦步亦趋跟他学习如何探索、描写一种陌生语言简直是一种学术享受。而一旦把压力重重的功课、枯燥无味的操作当作了享受,“熏陶”就开花结果了。

这些年来我一直想着的就是这种教学方式,好像把现代化的、大工业流水线的教育方式拉回到旧时私塾般的、作坊式的学习——跟着师傅手把手、亦步亦趋、干中学一学中干。我给研究生开的课,第一堂写在黑板上的第一句话就是:“反驳我!说对了加分,说错了不扣分。”鼓励学生插话,挑刺,算是素质熏陶的一部分。我对他们说:“如果你不想说不敢说,想等以后学多点了再发言,那么我可以告诉你,如果你今天不发言,那么,就永远也不会发言了。”所谓研究素质,包括创造的冲动、逻辑推导的条理、解决问题的技巧,而在这之上,还必须有科学的精神、理性的精神,包括批判的胆识、独立思考的自信等。这些都是难以把握但却必须要进行的“素质熏陶”。而素质熏陶是要在熏陶得到的距离内进行的。几年来我跟学生合作写过几篇文章,都是他们起草我来改。一稿两稿,改到九稿十稿,比我自己写加倍麻烦。但学生学了写论文,学了逻辑论证,其收获希望是非实在地可感受。我开的一门研究生课,中国历史音韵学,每年学生少的时候只有六个,多的时候也不过十三四个。但三四年间,已有六篇学期论文发表了,有些篇发表在很不错的刊物上,另有四篇在修改中。这是“鉴赏力第一、逻辑论证能力第二、知识第三”的教学原则实践的结果。学得得意让我觉得教得得法。在那课上,教科书上的知识很少讲,只是提纲挈领列几条。而哪些重要,哪些次要,哪些瞎掰,事关鉴赏的,教书的有责任告诉学生。课外还有个网上讨论组(参加的还有外校年轻人)也一样,有案可查的(那是知识)难得讨论。开学第一节课讲的听似漫无边际的“方法论语条儿”和“课堂语条儿”。第一条是“反驳我!说对了加分,说错了不扣分。”(所以后来有几个学生像是被宠坏了,专提刁难的问题,还比谁的问题刁。)第二条“演绎,只有演绎,才是推动科学的动力”等等。学生听完第一堂课后,说脑震荡血沸腾那是修辞,惊讶甚至抵制那是一定会有的,类似前面那位西北小伙子。不过,学期结束时大多交出了够发表水平的学期论文。反过来,学生也让我学到很多——“斅学相长”。本章所论相当一部分来自和我的学生们青年朋友们的讨论,谢谢参与讨论的至诚、得森、德超、文峰、陈卉、伟蓉、建芬、英伟、先明、焦磊、轶之、茂林、洪英、福鑫、259等等。

谁都知道方法的重要,但不是谁都认为方法论有什么重要的。教方法可能还能教,但教方法论恐怕谁都不知道该怎么教。教方法的书不少,教某个领域某种方法的具体步骤,相当不错,也很重要。但只是知识和技能之间,还没到抽象点的能力,更谈不上鉴赏力。而现有的讨论方法论的书,其中虽有可称道者,但更有难以卒读的,尤其是那些没有发现经历的人侈谈发现的逻辑,有点"为赋新词强说愁"的味道。那些以"一二三四""甲乙丙丁""ABCD"的方式来写"方法论"的,一定是连篇套话废话。本文读者应该很清楚,科学发现的方法论是目前仍然说不清道不明的。发现无一定之规,谈不上受逻辑控制或限制!证明才有、才需、才不可缺少逻辑。所以,一本正经地论说发现的逻辑,发现的方法论,所论说之道越遵循逻辑,离发现之道则越远。这也是我的《虚实谈》等文不想做的。所以,我的写法是舍弃论证、舍弃讲解、而以熏陶、激发学生内在动力为旨。于是引来了丹青那句刻骨入木的评论:"用最人文的笔法鼓吹最科学的主义。"

那么,鉴赏力是什么呢?沿用并延伸"金针"的比喻。知识是绣罢的鸳鸯,能力是会运用金针的巧手。鉴赏力就是感觉这鸳鸯漂亮不漂亮,判断那运针的手势对不对劲儿,想象是否还有仙鹤可绣,等等,也就是"眼高手低"中的那个"眼高"。"眼高手低"是历来的反面教材,我的看法有点不同。"眼一手""高一低"两两相配,可以有四种组合:眼高手高,眼高手低,眼低手高,眼低手低。这四种情况在不同的领域场合有不同的重要性。要是当公务员,那么最好是"眼低手高",其次"眼低手低"也凑合用,"眼高手高"就要另请高就了,至于"眼高手低",那是就败事有余的。但是对于研究者来说,"眼高手高"则是最佳人选,"眼低手低"当然最差,至于剩下来的那两种情况,相比于"眼低手高",宁可"眼高手低"。这也是我在那个网上讨论组中的留言,且作为研究生教学方法论的结束:

"别担心'眼高手低'、'好高骛远',那是'取法乎上',大不了把眼光收回来。"



参考文献

Anderson, Stephen R. 1981. Why phonology isn't 'natural'. *Linguistic Inquiry* 12.4:493—539.

Bailey, Guy 2002. Real and apparent time. In Chambers, Trugill & Schilling-Estes (eds.), *The handbook of language variation and change*. Oxford: Blackwell. 312—332.

Baken, R. J. 1987. *Clinical Measurement of Speech and Voice*. Boston: College-Hill Press.

Ballard, W. L. 1977. *On Some Aspects of Tone Sandhi*. Atlanta: Georgia State University.

Beranek, Leo Leroy 1954. *Acoustics*. New York: McGraw-Hill.

Bloomfield, L. 1933. *Language*. New York: Holt.

Bynon, Theodora 1977. *Historical Linguistics*. Cambridge University Press.

Carleton, M & J. Ohala 1980. The effect of pitch of voice on perceived personality traits. *Annu. Meet. Kroeber Anthropol. Soc., Berkeley*.

Chambers, J. K. 1995. *Sociolinguistic Theory: Language Variation and its Social Significance*. Oxford: Basil Blackwell.

Chao, Yuen Ren 1941. Distinctions within Ancient Chinese. *Harvard Journal of Asiatic Studies* 5: 203—233.

Chao, Yuen Ren 1968. *A Grammar of Spoken Chinese*. Berkeley: University of California Press.

Coates, Richard 1995. The first American placename in England: *Pimlico*. *Names* 43: 213—27.

Cowart, Wayne 1997. Experimental Syntax: Applying Objective Methods to Sentence Judgments. Thousand Oaks, Cal.: Sage Publications.

Croft, William 1999. Some contributions of typology to linguistics, and vice versa. In Janssen & Regeker (eds), 61—94.

Cull, Naomi 1994. Reconstruction of the Proto-Romance syllable. In H. Andersen (ed) *Historical Linguistics* 93. Amsterdam; Philadelphia: J. Benjamins.

Dart, Sarah 1987. An aerodynamic study of Korean stop consonants: measurements and modelling. *Journal of the Acoustical Society of America*, 81:1, 138—147.

Disner, S. 1980. Evaluation of vowel normalization procedures. *Journal of Acoustic Association of America*, 67:1, 253—261.

Dixon, Robert M. W. 1972. *The Dyirbal language of North Queensland*. Cambridge University Press.

Dixon, Robert M. W. 1977a. *A Grammar of Yidin*. Cambridge University Press.

Dixon, Robert M. W. 1977b. The syntactic development of Australian languages. In *Mechanisms of Syntactic Change*, ed. by C. N. Li. Austin: University of Texas Press, pp. 365—425.

Dixon, Robert M. W. 1979. Ergativity. *Language*, 55. 1:59—138.

Dixon, Robert M. W. 1980. *The Languages of Australia*. Cambridge University Press.

Dixon, Robert M. W. 1988. *A grammar of Boumaa Fijian*. Chicago: University of Chicago Press.

Dixon, Robert M. W. 1991. *A New Approach to English Grammar, on Semantic Principles*. Oxford: Clarendon Press.

Dixon, Robert M. W. 1997. *The Rise and Fall of Languages*. Cambridge University Press.

Duanmu, San 2000. *The phonology of standard Chinese*. NY: Oxford University Press.

Dworkin, Steven N. & Dieter Wanner (eds) 2000. *New Approaches to Old Problems: Issues in Romance Historical Linguistics*. Amsterdam; Philadelphia: J. Benjamins.

Earle M. A. 1975. An Acoustic Phonetic Study of Northern Vietnamese Tones. *Speech Communications Research Laboratory monograph* No. 11. Santa Barbara, California.

Eldredge, Niles & Gould, Stephen Jay 1972. Punctuated equilibria: An alternative to phyletic gradualism. In T. J. Schopf (ed) *Models in paleobiology*, 82—115. San Francisco: Freeman, Cooper.

Ewer, R. F. 1968. *Ethology of Mammals*. London: Logos Press.

Fant, Gunnar 1966. A note on vocal tract size factors and non-uniform F-pattern scaling. *Speech Transmission Laboratory Quarterly Progress and Status Report 4/66* (Stockholm: Royal Institute of Technology). Reprinted in Fant, *Speech Sounds and Features*, Cambridge MA: MIT Press, 1973.

Fant, Gunnar 1973. *Speech sounds and features*. Cambridge, MA: MIT Press.

Fauconnier, Gilles 1999. Methods and generalizations. In Janssen & Redeker (eds), 95—127.

Fujisaki, Hiroya 1983. Dynamic characteristics of voice fundamental frequency in speech and singing. In Peter F. MacNeilage (ed) *The Production of Speech*, 39—55. New York: Springer-Verlag.

Gamkrelidze, Thomas V. & Vjačesla v. Ivanov 1995. *Indo-European and the Indo-Europeans*. Translated by Johanna Nichols. Berlin: Mouton de Grauyter.

Geeraerts, Dirk 1999. Idealist and empiricist tendencies in cognitive semantics. In Janssen & Redeker (eds), 163—194.

Gerstman, L. H. 1968. Classification of self-normalized vowels. *IEEE Transactions on Audio and Electroacoustics* AU—16, 78—80.

Goldsmith, John. 1976. *Autosegmental Phonology*. PhD dissertation, MIT.

Greenberg, Joseph (ed.) 1978. *Universals of. Human Language*. 4 volumns. Palo Alto, Ca: Stanford University Press.

Harshman, Richard 1970. PARAFAC: Models and conditions for an explanatory' multi-model factor analysis. *Working Papers in Phonetics* 16. UCLA Phonetics Laboratory.

Hart, Johan 't; Rene Collier and Antonie Cohen 1990. *A Perceptual Study of Intonation: An Experimental Phonetic Approach to Speech Melody*. Cambridge University Press.

Hockett, Charles F. 1958. *A Course in Modern Linguistics*. New York: Macmillan.

Hombert, Jean-Marie 1978. Consonant type, vowel quality, and tone. In Victoria Fromkin (ed) *Tone: A Linguistic Survey*. 77—112. New York: Academic Press.

Hombert, Jean-Marie; John Ohala and William Ewan 1979. Phonetic explanations for the development of tones. *Language* 55. 37—58.

Jakobson, R. 1958. Typological studies and their contribution to historical and comparative linguistics. In *Proceedings of the eighth international congress of linguists*, ed Eva Sivertsen, Carl Hj. Borgstr m, Arne Gallis, and Alf Sommmerfelt, 17—25. Oslo: Oslo University Press.

Jakobson, Roman 1958. Typological studies and their contribution to historical and comparative linguistics. In *Proceedings of the eighth international congress of linguists*, Eva Sivertsen, Carl Borgstr m, Arne Gallis, and Alf Sommmerfelt (eds), 17—25. Oslo: Oslo University Press.

Jakobson, Roman. 1962. Why "mama" and "papa"? In *Selected Writings*. Vol. I. The Hague, Mouton

Janssen, Theo & Gisela Redeker (eds) 1999. *Cognitive Linguistics: Foundations, Scope and Methodology*. Berlin: Mouton de Gruyter.

Jassem, Wiktor 1971. Pitch and compass of speaking voice. *Journal of International Phonetic Association* 1 2, 59—68.

Jensen, Frede 1999. *A Comparative Study of Romance*. NY.: Peter Lang.

Jin, S. 1985. *Shanghai Morphotonemics*. Reproduced by Indiana University Linguistics Club.

Jurafsky, Daniel. 1996. Universal tendencies in the semantics of the diminutive. *Language* 72(3). 533—578.

Kager, Rene 1999. *Optimality Theory*. New York: Cambridge University Press.

Karlgren, Bernhard 1954. *A Compendium of Archaic and Ancient Chinese*. *BMFEA*. 中译本《中上古汉语音韻纲要》(聂鸿音译), 齐鲁出版社, 1987.

Labanov, B. M. 1971. Classification of Russian vowels spoken by different speakers. *Journal of the Acoustical Society of America* 49:2, 606—608.

Labov, William. 1975. On the use of the present to explain the past, in L. Heilmann (ed), *Proceedings of the* 11th *International Congress of Linguists*, Bologana: Il Mulino, 825—51.

Labov, William. 1981. Resolving the Neogrammarian controversy. *Language* 57: 267—309.

Labov, William. 1994. *Principals of Linguistic Change*. Vol. 1: Internal Factors. Oxford: Blackwell.

Labov, William; Malcah Yaeger and Richard Steiner 1972. *A Quantitative Study of Sound Change in Progress*. Philadelphia: US Regional Survey.

Ladd, D. R. ; K. Silverman; F. Tolkmitt; G. Bergmann and K. Scherer 1985. Evidence for the independent function of intonation contour type, voice quality, and F0 range in signaling speaker affect. Journal of the Acoustical Society of America 78, 435—444.

Lakoff, G. and Johnson 1980. *Metaphors We Live By*.

Lakoff, George 1987. *Women, Fire, and Dangerous Things*. Chicago: University of Chicago Press.

Langacker, Ronald 1987. Foundations of Cognitive Grammar: Theoretical prerequisites. Stanford, Cal. : Stanford University Press.

Lehiste, Ilse 1970. *Suprasegmentals*. Cambridge, MA: MIT Press.

Lisker, Leigh and Arthur S. Abramson 1964. A cross-linguistic study of voicing in initial stops: acoustical measurements. *Word* 20:3, 384—422.

Maddieson, Ian. 1984. *Patterns of Sounds*. Cambridge University Press.

Mair, Victor H. and Mei, Tsu-lin 1991. The Sanskrit origin of recent style prosody. Harvard Journal of Asiatic Studies, Vol. 51, pp. 375—470.

Martinet, Andre. 1952. Function, Structure, and Sound Change. *Word* 8:1.

McMahon, April 2000. *Change, Chance, and Optimality*. Oxford University Press.

Menn, L. and S. Boyce 1982. Fundamental frequency and discourse structure, *Language and Speech* 25, 341—383.

Morton, E. W. 1977. On the occurrence and significance of motivation-structural rules in some bird and mammal sounds. *American Naturalist* 111. 855—869, 1977. 12.

Newmeyer, F. J. 1986. Has there been a Chomskyan revolution' in linguistics?. *Language* 62 (1).

Nichols, Johanna 1990. Some preconditions and typical traits of the stative-active language types: with reference to Proto-European. In Winfred Lehmann (ed.) *Language Typology* 1987: *Systematic Balance in Language*. Amsterdam: John Benjamins. 95—115.

Ohala John 1983. The origin of sound patterns in vocal tract constraints. In P. E. MacNeilage (ed) *The Production of Speech*, New York: Springer Verlag.

Ohala, John & Jeri J. Jaeger (eds.) 1986. *Experimental Phonology*. Orlando, Fla.: Academic Press.

Ohala, John 1981. The listener as a source of sound change. In *Papers from the Parasession on Language and Behavior*, Chicago Linguistic Society, eds. by Carrie Masek, Roberta Hendrick, & Mary F. Miller. Chicago Linguistic Society, the University of Chicago.

Ohala, John 1982. Cross-language use of pitch: an ethological view. *Phonetica* 40:1—18.

Ohala, John 1984. An ethological perspective on common cross-language utilization of F0 of voice. *Phonetica* 41:1—16.

Ohala, John 1989. Sound change is drawn from a pool of synchronic variation. L. E. Breivik & E. H. Jahr (eds.), *Language Change: Contributions to the study of its causes*. Berlin: Mouton de Gruyter. 173—198.

Ohala, John 1990. There is no interface between phonology and phonetics. *Journal of Phonetics* 18, 153—171.

Ohala, John 1993. The phonetics of sound change. In Charles Jones (ed.), *Historical Linguistics: Problems and Perspectives*. London: Longman. 237—278.

Ohala, John 1997. The relation between phonetics and phonology. In W. J. Hardcastle and J. Laver (eds) *The Handbook of Phonetic Sciences*, 674—694.

Payne, John 1980. The decay of ergative in Pamir languages. *Lingua* 51:147—86.

Posner, Rebecca 1996. *The Romance languages*. Cambridge; New York: Cambridge University Press.

Prince, Alan & Paul Smolensky 1993. Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar. Report No. RuCCS—TR—2. New Brunswick, NJ: Rutgers University Center for Cognitive Science.

Rose, Phil 1981. *An Acoustically based Phonetic Description of the Syllable in the Zhenhai Dialect*. PhD dissertation, The University of Cambridge.

Rose, Phil 1982. Acoustic characteristics of the Shanghai-Zhenhai syllable types. In David Bradley (ed), *Papers in South-East Asian Linguistics*, No 8: Tonation, Pacific Linguistics A—26, 1—53.

Rose, Phil 1987. Considerations in the normalization of the fundamental frequency of linguistic tone. *Speech Communication* 6, 343—351.

Rose, Phil 1989. Phonetics and phonology of Yang tone phonation types in Zhenhai. *CLAO* 18:2, 229—245.

Rose, Phil 1990. Acoustic and phonology of complex tone sandhi. *Phonatica* 47:1—35.

Rose, Phil 1990a. Linguistic phonetic aspects of Shanghai tonal acoustics. In R. Seidl (ed),

Proceedings of the Third International Conference on SST, 388—393, Melbourne.

Rose, Phil 1993. A linguistic-phonetic acoustic analysis of Shanghai tones. *Australian Journal of Linguistics* 13, 185—220.

Rose, Phil 1994. A seven-tone dialect in Southern Thai with super-high: Pakphanang tonal acoustics and physiological inferences. Ms, ANU.

Shen, Zhongwei 1997. *Exploring the dynamic aspect of sound change*. Berkeley. CA: *Journal of Chinese Linguistics* Monograph series, No. 11.

Sherard, Michael 1980. *A Synchronic Phonology of Modern Colloquial Shanghai*. *Computational Analyses of Asian and African Languages*, No. 15. Tokyo.

Stevens, S. S. and J. Volkmann 1940. The relation of pitch to frequency: a revised scale. American Journal of Psychology 53, 329—353.

Stjernfelt, Frederik 1995. We can't go on meeting like this. A cognitive theory of literature? The fall of the wall between linguistics and theory of literature. *Nordic Journal of Linguistics* 18(2):81—116.

Takefuta, Y. 1975. Method of acoustic analysis of intonation. In S. Singh (ed) *Measurement Procedures in Speech Hearing and Language*, 363—378. Baltimore: University Park Press.

Toda, Takako 1989. Acoustic quantification of tone spreading in Daishan and Mende. *Cahiers de Linguistique Asie Orientale* 18:1, 63—80.

Toda, Takako 1990. Shanghai tonal phonology-rightward spreading'? In R. Seidl (ed) *Proceedings of the Third Australian International Conference on Speech Science and Technology*. Melbourne.

Wakita, Hisashi 1977. Normalization of vowels by vocal tract length and its application to vowel identification. *IEEE Transaction on Acoustics, Speech, and Signal Processing* ASSP—25, 183—192.

Wang, W. 1969. Competing change as a cause of residue. In *Language* Vol 45, 9—25.

Wang, W. 1986. A note on tone development. In *Papers in Honor of Wang Li on His Eightieth Birthday*. Hong Kong: Chinese Language Society.

Wierzbicka, Anna 1984. Diminutives and depreciatives: semantic representation for derivational categories. *Quaderni di Semantica* 5. 123—130.

Wierzbicka, Anna 1985. *Lexicography and Conceptual Analysis*. Ann Arbor: Karoma.

Wierzbicka, Anna 1989. Prototypes in semantics and pragmatics. *Linguistics* 27:731—769.

Wierzbicka, Anna 1992. *Semantics, Culture, and Cognition: Universal Human Concepts in Culture-Specific Configurations*. Oxford University Press.

Wierzbicka, Anna 1996. *Semantics: Primes and Universals*. Oxford University Press.

Winreich, U., W. Labov, & M. Herzog 1968. Empirical foundation for a theory of

language change. In *Directions for Historical Linguistics*. University of Texas Press.

Wright, Martha S. 1983. *A metrical approach to tone sandhi in Chinese dialects*. PhD. dissertation, University of Massachusetts, Amherst.

Yip, Moira 1980/1990. *The Tonal Phonology of Chinese*. Garland Publishing, Inc. New York.

Zee, Eric and Ian Maddieson 1980. Tones and tone sandhi in Shanghai: phonetic evidence and phonological analysis. *Glossa* 14:1, 45—88.

Zhang, Zhengsheng 1988. *Tone and tone sanshi in Chinese*. PhD. dissertation, Ohio State University.

Zhu, Xiaonong 1998. The microprosodics of tone sandhi in Shanghai disyllabic compounds. *Proceedings of the Fifth International Conference on Spoken Language Processing*, Sydney.

Zhu, Xiaonong 1999. *Shanghai Tonetics*. Muenchen, Germany: Lincom Europa.

奥德利古(Haudricourt, A. G.)1954/1986,越南语声调的起源,冯蒸译,《民族语文研究情报资料集》,社科院民族所语言室编。

贝尔纳 1986,《科学的社会功能》(陈体芳译),北京:商务印书馆。

波普尔 1987,《猜想与反驳》(周煦良、周昌忠译),上海译文出版社。

波普尔 1987a,《无穷的探索——思想自传》(邱仁宗、段娟译),福州:福建人民出版社。

曹剑芬 1990,《现代语音基础知识》,北京:人民教育出版社。

查尔默斯 1982,《科学究竟是什么?》(查尔强等译),北京:商务印书馆。

陈平:《释汉语中与名词性成分相关的四组概念》,《中国语文》。1987.2。陈遵妫 1984,《中国天文学史》第3册,上海人民出版社。(1:1980;2:1982;4:1989)

丹齐克 1985,《数,科学的语言》,北京:商务印书馆。

丁声树等 1961,《现代汉语语法讲话》,北京:商务印书馆。

范继淹(署名巴言):《重庆方言又说啥人又说哪个》,《中国语文》。1984.6。

范继淹:《无定 NP 主语句》,《中国语文》,1985.5:321—328。

范继淹:《无定 NP 主语句》,《中国语文》1985年第5期。

费耶尔本德,保罗 1992,《反对方法:无政府主义知识论纲要》(周昌忠译),上海译文出版社。

冯胜利 2000,《汉语韵律句法学》,上海:上海教育出版社。

傅斯年 1941,高本汉《中国音韵学研究》中译本序。

高本汉 1940/1994,《中国音韵学》(赵元任、罗常培、李方桂译),北京:商务印书馆。

葛里高利、卡洛尔 1988,《语言和情景》(徐家祯译),北京:语文出版社,

古多尔 1981,《黑猩猩在召唤》,北京:科学出版社。

郭必之 2005,语言接触与规律改变——论中古全浊声母在粤北土话中的表现,《语言暨语言学》6.1:43—73,台北。

海森伯 1978,《严密自然科学基础近年来的变化》,上海译文出版社。

胡　杰、尉迟治平 1998,诗文用韵的计算机处理,《语言研究·音韵学研究专辑》。
胡　适 1924,清代学者的治学方法,《文存》卷二,上海:亚东图书馆。
胡　适 1981,《胡适的自传》,载葛懋春、李兴芝编《胡适哲学思想资料选》(下),华东师范大学出版社。
胡文耕 1981,发现 DNA 双螺旋结构的方法论问题,《自然辩证法通讯》。
金观涛、华国凡 1983,《控制论和科学方法论》,北京:科学普及出版社。
金岳霖 1983,《知识论》,北京:商务印书馆。
库　恩 1980,《科学革命的结构》,上海科技出版社。
库　恩 1981,《必要的张力》,福州:福建人民出版社。
拉卡托斯 1999,《科学研究纲领方法论》,上海:上海译文出版社。
赖欣巴哈 1991,《科学哲学的兴起》(伯尼译),北京:商务印书馆。
李方桂 1980,《上古音研究》,北京:商务印书馆。
李英哲:《汉语语义的排列次序》,《国外语言学》1983.3。
李幼蒸 1980,克劳德·列维-斯特劳斯,载《现代西方著名哲学家述评》(杜任之主编),北京:三联书店。
历史语言研究所工作之旨趣,《历史语言研究所集刊》一本一分,1928。
梁启超 1937,《中国近三百年学术史》,上海:中华书局。
林　焘 1985,北京话去声连读变调新探,《中国语文》。
林　焘 1996/2001,日元音值考,《林焘语言学论文集》,317—336,北京:商务印书馆,原载《燕京学报》新 1 期,1996。
林　焘、沈　炯 1995,北京话儿化韵的语音分歧,《中国语文》。
林　焘、王理嘉 1992,《语音学教程》,北京大学出版社。
林语堂 1941,《生活的艺术》,上海西风社。
刘丹青 2001,汉语双及物结构的类型学考察,《中国语文》。
刘天一 1981,漫谈指南车,台湾《科学月刊》。
陆丙甫 1987,加强共性研究更是当务之急,载《现代语言学》No. 11。
陆丙甫 1993,《核心推导语法》,上海教育出版社。
陆丙甫 2002,形式描写、功能解释和理论起点,在上海师大语言研究所的报告,11/15。
陆志韦 1963,古反切是怎样构造的,载《中国语文》第 5 期。
陆志韦 1985,《陆志韦语言学著作集》(一),北京:中华书局。
陆致极 1987,试论普通话音位的区别特征,《语文研究》。
路　威 1984,《文明与野蛮》(吕叔湘译),北京:三联书店。
吕叔湘:《从主语宾语的分别谈国语句子的分析》,(1946),收于《汉语语法论文集》,科学出版社,1955。
吕叔湘:《谁是张老三? 张老三是谁?》,《中国语文》。1984.4。
罗常培、王　均 2002,《普通语言学纲要》(修订本),商务印书馆。

罗　素 1983,《人类的知识:其范围与限度》张金言译,商务印书馆。
马　赫 1985,《感觉的分析》,北京:商务印书馆。
麦　耘 1999,隋代押韵材料的数理研究,《语言研究》第 37 期, 112—128。
麦　耘 2002,关于语文学和语言学,见“东方语言学”网页(www. eastling. org) 的“学术论坛”区, 2002 年 2 月 11 日。
潘光旦 1935/1980,《中国伶人血缘之研究》,北京:商务印书馆。
潘悟云 2002,回答杨剑桥,见“东方语言学”网页 (www. eastling. org) 的“学术论坛”区, 2002 年 2 月 7 日。
培　根 1986,《新工具》,北京:商务印书馆。
钱　军 1998,《结构功能语言学——布拉格学派》,长春:吉林教育出版社。
钱乃荣 (编) 1990,《现代汉语》,北京:高等教育出版社。
钱乃荣 1988,论普通话语音的音位和区别性特征,《汉语学习》。
沈家煊 1999,转指和转喻,《当代语言学》。
沈　炯 1985,北京话声调的音域和语调,《北京语音实验录》, 73—130,北京大学出版社。
沈　炯 1987,北京话合口呼零声母的语音分歧,《中国语文》5:352—362。
沈　同 1985,新派上海话声调的底层形式,《语言研究》2, 85—101。
沈钟伟 2002,音变的有向无序性, 潘悟云编《东方语言与文化》, 31—58,上海:东方出版社。
石定栩 2002,《乔姆斯基的形式句法:历史进程与最新理论》,北京语言大学出版社。
石　锋 1990,论五度值记调法,《语音学探微》27—52,北京大学出版社。
坦普尔 1995,《中国:发现与发明的国度》(陈养正等译),北京:21 世纪出版社。
汪荣宝 1926,歌戈鱼虞模古读考,北京大学《国学季刊》一卷二号。
王理嘉 1991,《音系学基础》,北京:语文出版社。
王　力 1935,《中国音韵学》,上海:商务印书馆。
王　力 1937/1980,上古韵母系统研究,《龙虫并雕斋文集》第 1 册, 80—154,北京:中华书局,1980,原载《清华学报》12 卷 3 期, 1937。
王　力 1962,《汉语音韵》,北京:中华书局。
王　力 1963—64,中国音韵学史,连载于《中国语文》1963,3—6 期;1964,1—2 期。
王　力 1980,《汉语史稿》新 1 版,北京:中华书局,1958 第一版。
王　力 1980a,《诗经韵读》上海:上海古籍出版社。
王　力 1983,再论日母的音值,兼论普通话声母表,《中国语文》3:20—23。
王　力 1985,《汉语语音史》,北京:中国社会科学出版社。
王　显 1957,清代古音学创始人顾炎武,《中国语文》。
吴　忠 1987,科学传统和科学革命,《自然辩证法通讯》第 4 期。
吴宗济 1980,试论普通话语音的“区别特征”及其相互关系,《中国语文》。
吴宗济、林茂灿 (编) 1989,《实验语音学概要》,北京:高教出版社。

徐云扬 1988,自主音段音韵学理论与上海声调变读,《中国语文》5, 331—350。

叶蜚声、徐通锵 1981,《普通语言学纲要》。

余英时 1979,近代红学的发展与红学革命——一个学术史的分析,《香港中文大学学报》。

张伯江:《施事宾语句的主要类型》,载《汉语学习》1989 年第 1 期。

张东荪 1946,《知识与文化》,上海:商务印书馆。

张洪明 1987,汉语近体诗声律模式的物质基础,《中国社会科学》4:185—196。

张　敏 1998,《认知语言学与汉语名词短语》,北京:中国社会科学出版社。

张　敏 2002,汉语话题化结构限制的认知解释,Paper presented at The Second Kent Ridge International Roundtable Conference on Chinese Linguistics, 2002, 11. 27—29, Singapore。

张世禄 1930,《中国古音学》,上海:商务印书馆。

张世禄 1938,《中国音韵学史》,上海:商务印书馆。

赵斌:《语序共性规律研究》,北京大学硕士学位论文,1987,提要发表于《文字与文化》丛书第二辑,1987。

赵元任 1928,《现代吴语的研究》,北京:清华学校。

赵元任 1929,韶州和湾头村的调查手稿,转引自余霭芹,韶关方言的变音初探,中国东南部方言比较研究第九届国际研讨会论文,杭州,3/2002。

赵元任 1935,中国方言当中爆发音的种类,《史语所集刊》五本四分。

赵元任 1994,《新诗歌集·序》,收入《赵元任音乐论文集》,北京:中国文联出版公司,最早由上海商务印书馆出版,1928。

赵元任 2002,《语言问题》,《赵元任全集》第一卷,北京:商务印书馆。

赵元任:《汉语口语语法》,商务。1979。

郑林啸 2002,《篆隶万象名义研究》,南京大学博士论文。

郑张尚芳 1981,温州方言儿尾词的语音变化(二),《方言》1.40—50。

周法高 1948,说平仄,《史语所集刊》13, 153—162。

周祖谟 1966,吴棫的古音学,收于《问学集》,北京:中华书局。

朱德熙:《语法讲义》,商务,1982。

朱晓农 1982,关于普通话日母的音值,《中国语文通讯》3:19—22,收入朱晓农 2006。

朱晓农 1983,读〈论汉语普通话的区别特征及其相互关系〉,《语言研究》5:249—254,又载朱晓农 2006。

朱晓农 1984,现代语言学的地位;《读书》9:85—86。

朱晓农 1986,古音学始末,上海社会科学联合会编《争鸣与探索》,又载《中国语言学发展方向》,58—90,北京:光明日报出版社,1989。

朱晓农 1986a,普通话的语法在哪里?《现代语言学》,53—57,上海,油印本。

朱晓农 1987,音标选用和术语定义的变通性,《语文导报》,3:55—58,收入朱晓农 2006。

朱晓农 1987a,科学主义:中国语言学的必由之路,《语文导报》11:56—58。

朱晓农 1987b,顾炎武的“四声一贯说”,《温州师范学院学报》1:32—38,收入朱晓农 2006。
朱晓农 1987c,声调笔记五则,载《语言与文化》丛书第二辑》117—124,北京:光明日报出版社,收入朱晓农 2006。
朱晓农 1987—1988,虚实谈:现代语言学的工作旨趣[1—2],《文字与文化》丛书 2:1—27,1987,4:339—366, 1988,北京:光明日报出版社。
朱晓农 1988,音韵学:认识论和方法论,武汉《语言学通讯》3:16—20。
朱晓农 1988a,语法研究中的假设演绎法:从主语的有定无定说起,《华东师范大学学报》4:59—66,中国人民大学《复印数据语言文字卷》1988, 10:115—122。
朱晓农 1988b,差异、统一性、科学主义,《北方论丛》4:5—10,中国人民大学《复印数据语言文字卷》, 1988, 8:45—51。
朱晓农 1988c,反训正解,《汉语学习》5:31—35。
朱晓农 1989,《北宋中原韵辙考——一项数理统计研究》,北京:语文出版社,收入朱晓农 2006。
朱晓农 1989a,复句重分类:意义形式化的一项尝试,《汉语学习》6:15—19。
朱晓农 1990,一个公理化的修辞格系统,余志红编《现代语言学:全方位的探索》, 349—379,延边大学出版社。
朱晓农 1991,秦人逻辑论纲,载《文化的语言视界》, 301—322,上海:三联书店。
朱晓农 1992,双音节声调右蔓延的种类,Proceedings of The Second International Conference on Chinese Phonology, 台湾, 15—17 May 1992。
朱晓农 1996,上海音系,《国外语言学》2:29—37。
朱晓农 2003,从群母论浊声和摩擦:实验音韵学在汉语音韵学中的实验,《语言研究》23.2:5—18,收入朱晓农 2006。
朱晓农 2003a,谈谈调查太平洋岛施格语的学习体会,《汉语方言语法研究和探索——首届国际汉语方言语法学术研讨会论文集》,戴昭铭主编,黑龙江人民出版社,37—42。
朱晓农 2004,亲密与高调:对小称调、女国音、美眉等语言现象的生物学解释,《当代语言学》2004.3:193—222,收入朱晓农 2006。
朱晓农 2004a,唇音齿龈化和重纽四等,《语言研究》3:11—17,收入朱晓农 2006。
朱晓农 2004b,群母入匣探因,《音韵论丛》, 197—203,中国音韵学研究会/石家庄师范专科学校编,济南:齐鲁书社。
朱晓农 2004c,汉语元音的高顶出位,《中国语文》5:440—451,收入朱晓农 2006。
朱晓农 2004d,浙江台州方言中的嘎裂声中折调,《方言》3:226—230,收入朱晓农 2006。
朱晓农 2005,《上海声调实验录》,上海教育出版社。
朱晓农 2005a,实验语音学和汉语语音研究,《南开语言学刊》第 5 期, 1—17,又收入刘丹青主编《语言学前沿与汉语研究》, 225—257,上海教育出版社,收入朱晓农 2006。
朱晓农 2005b,元音大转移和元音高化链移,《民族语文》1, 1—6,收入朱晓农 2006。
朱晓农 2005c,上海声调右扩展的语音实质,《语言学论丛》31 辑,176—194。

朱晓农 2006,《音韵研究》,北京:商务印书馆。
朱晓农 2006a,历史语言学在中国,《语言学问题论丛》第 1 辑, 23—33。
朱晓农 2006b,历史语言学的五项基本,《东方语言学》创刊号,121—130。
朱晓农 2006c,论分域四度标调制,载朱晓农 2006,原为提交“中国东南部方言比较研究第九届国际研讨会”(杭州,2002)的论文。
朱晓农 2007,证早期上声带假声,《中国语文》2:160—168。
朱晓农/寸熙 2003,韶关话的小称调和嘎裂声,《汉语方言语法研究和探索——首届国际汉语方言语法学术研讨会论文集》,346—354,戴昭铭主编,黑龙江人民出版社。
朱晓农 1990b,陆法言,白冰编《十大语文学家》, 85—112,上海古籍出版社。
朱晓农 2005d,说有无,《语言研究集刊》, 第 2 辑, 308— 316,复旦大学。
朱晓农 2006d,我看流派:语言学的三大潮流,《语言科学》5. 1:36—45,(中国人民大学《复印资料》语言文字卷, 2006, 4。)
朱晓农 2006e,概括是必要的,归纳是无效的,《语言研究集刊》, 第 3 辑, 261—266,复旦大学。
朱晓农 2006f,历史语言学的新视野,《语言研究》4:31—42。
庄初升 2002,粤北土话的小称变音,第 11 届 International Association of Chinese Linguistics 会议论文, 日本爱知大学。



后　记

完成一部书稿后，有事没事总要写几句后记，像是分娩之后如释重负的呻吟。但是写这本书的后记却没那么轻松，所以担心别把个基调定得像是得了产后忧郁症，与全书积极的人生态度不般配。

书中好些内容是很久以前写就的。那时我年轻，恣意文字，“批判现实主义”，但不忌世恨俗，所以不愤青。相反，那时觉得正面临第二个“五四”，又一个近代启蒙潮，生逢其时就应该“不辜负这伟大的时代”。于是，一个语言学书生，嶙峋肩头所能担的道义，便是从语言学出发，把他认为应该向学界传播的思想写出来，把他认为有必要肯定、有必要否定的方向、方法等根本性问题提出来。《虚实谈》《科学主义:中国语言学的必由之路》《古音学始末》等文就是那个时代的产物。当时觉得非常有必要写一些那样内容的文章，并且乐观地预期，等到自己老了的时候，就不用为这样的问题苦恼了，因为再过 20 年，早先提倡的方向方法应该已经“深入人心”，大伙儿都记不得有过一个叫朱晓农的曾经筚路蓝缕。

但是我错了——教育不会一蹴而就。这些内容“要年年讲月月讲天天讲，只给少数人讲不行，要使广大人民群众都知道”。跟 20 年前相比，重申这些内容的必要性似乎更为加强了。所以，本书的印行，不是为了纪念一个过去的时代，为了重拾一段淡出的记忆，为了抚慰一颗操劳的拳心，而是“有重要的现实意义”，但我真的不希望“有深远的历史意义”。

本书的一些章节曾招致不满多多。要我现在写，不知是否还有那冲劲儿。回想起来，当时有些前辈学者可能被无意地、间接地得罪了，感谢他们持续的宽容胸襟，惠允我弄斧到班门。而我就在这不知天高地厚中从多彩的春天走进了金秋。

有些作者喜欢趁再版重印修改旧文，就像王力，像钱钟书，像巴金。他们有权这么做，打理自己的孩子不需要理由。赵元任不改旧稿，那要给点理由，他说不知是原书没什么大错，还是近年来学问没长进。本书基本上也一仍其旧，大概只在《虚实谈》个别地方加了几句，其实那也是很早以前就加在底稿上的，不

是现在的修改。要说理由嘛,那是因为一方面我还没觉得已经老当益壮得要来表明能与时俱进,另一方面也不敢为索隐考据癖们增加工作量。该干什么干什么去,在这大好的年代。

朱晓农
2007 年春于宝琳



[General Information]
书名=方法：语言学的灵魂
丛书名=语言学前沿丛书
作者=朱晓农著
页数=336
SS号=12057207
出版日期=2008.5
出版社=北京大学出版社
尺寸=16开
原书定价=38.00
参考文献格式=朱晓农著.方法：语言学的灵魂.北京市：北京大学出版社，2008.05.
内容提要=本书应用语言学中的具体例子，讨论科学精神、科学的社会意义、科学研究的基本概念、语言学的哲学背景、历史语言学中的方法论问题以及本体论和认识论。本书的最后一编是运用科学的方法进行语言研究的个案，有修辞、复句、声调、句法、语义、音系等多个方面。本文所论一个最大的特点是强调演绎逻辑在科学发展中的不可或缺性，以及相关的假设一演绎一检验法在科学研究中的核心地位。

封面
书名
版权
前言
目录
第一章　科学精神和科学方法
科学精神
科学研究的两个步骤
科学是一种思维方式
科学中的“事实”
科学：共性的探索
科学起飞的两翼
第二章　社会意义和研究潮流
科学与社会
语言学中的虚和实
事件事理和物相物理
科学的时尚和范式
第三章　科学的哲学背景：发现的模式
发现的模式之一：归纳主义和演绎主义
发现的模式之二：实证主义和证伪主义
发现的模式之三：假设主义和人本主义
天经地义和天诛地灭
三种选择
第四章　语言学的哲学背景：流派二百年
一个比喻：代序
从追踪历史来源到演绎逻辑关系
确定逻辑条件和公理化
“解释”的解释
统一的梦想：齐一性和实质／还原主义
实质主义与形式主义的异同
接近的现实、合作的前景
三大潮流：代总结
第五章　科学的目标：共性规律
第六章　认识概括、归纳和演绎
概括与归纳的区别
归纳的盲区
演绎产生新知
第七章　存在的判断
说有大不易
说无并不难
第八章　摆材料，讲逻辑
材料和理论
材料的收集和材料的安排
第九章　素质的熏陶：跟大师学艺
训练过程
施格的特征
描写的本质
大师的熏陶
第十章　音韵学：认识论和方法论
音韵学作为科学
音韵学的方法论基础
第十一章　顾炎武范式——古典学术的典范

引言
传统的音韵学史观
传统的音韵学史观分析
范式理论中的古音学史
结论
第十二章　陆法言和《切韵》
生平
《切韵》成书经过
讨论《切韵》纲纪的年份
《切韵》的得名
《切韵》的重要性
从《切韵》到《广韵》
《切韵》的性质
第十三章　高本汉范式——赶上科学的步点
第十四章　历史语言学的五项基本
基本假设：齐一性
基本目标：理解语言变化
基本方法：演绎之外
基本材料：活语言第一
基本认识：从史学到科学
第十五章　功夫在诗外——新方法移植综览
历史语言学的雄心：算引言
新方法概说
实验语音学取向
类型学取向
数学方法
聚变裂变论
历史音韵学的基本假设：代结语
第十六章　修辞的公理化
第十七章　意义的形式化
第十八章　句法研究中的假设 - 演绎法
第十九章　训诂的可检验化
第二十章　听感的数量化
第二十一章　形式研究的物理基础
余论　学习的方法论
参考文献
后记